#1_2003

домашний КОМПЬЮТЕР

ЖУРНАЛ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ

Ноутбуки II

LCD-мониторы

Новый процессор семейства Intel XScale

ИГРОВЕДНИК

Age of Mythology

Утилиты определения конфигурации ПК

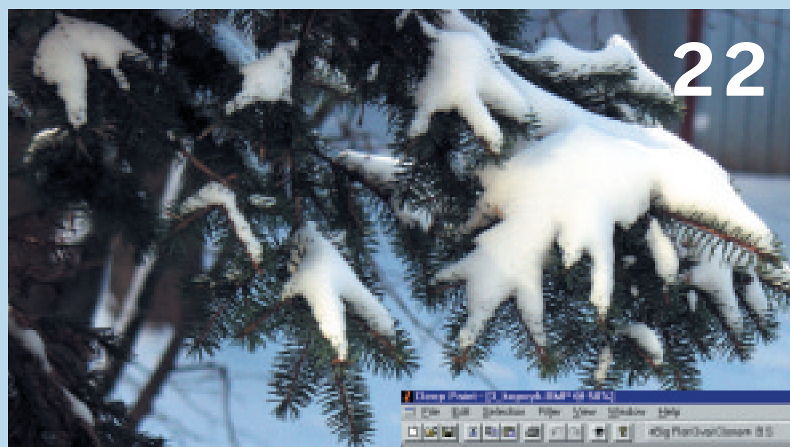
Цифровое фото: 3,3 мегапиксела

Программные кулеры

Кибер-ёлка

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР #1 2003

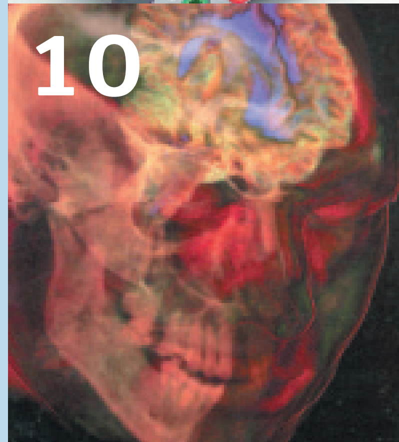
КИБЕР-ЕЛКА


22

16

3
КОПЕЙКИ
1970
71

113


10

MEADE
86

Роман **КОСЯЧКОВ**
rk@homepc.ru

Подвижный в подвижной среде

Монсеньор Пьер Аронакс (Pierre Aronnax), профессор Парижского музея, волею Провидения заброшенный на борт загадочного подводного корабля, едва оправившись от долгих часов, проведенных в воде, свое знакомство с удивительным «хозяйством» капитана Немо начал со столовой утвари. Он обнаружил, что на ложках, вилках, ножах и тарелках была выгравирована латинская N в полукружии надписи-девиза Mobilis in mobile[1]. Буква N была, очевидно, инициалом таинственной личности, господствовавшей в глубинах морей, а девиз как нельзя лучше подходил самому подводному судну. Тогда Аронакс со товарищи по несчастью еще не знал, что его чудесное спасение обернется самым настоящим тюремным заключением и, одновременно, увлекательнейшим приключением длиною в семь месяцев и… 20 000 лье под водой.

Странная штука человеческая память. Последний раз я читал жюльверновские «20 000 лье под водой» лет двадцать назад и, казалось, почти все подробности этой замечательной книги стерлись, растворились, были погребены под наслоениями новых знаний и впечатлений. Ан нет, когда потребовалось, удивительно емкое по смыслу латинское выражение тут же вспомнилось. Пустим его в дело.

Так случилось, что в этом номере я готовил и Cover Story о компьютерных итогах 2002 года, и приложение «Советник» о ноутбуках. И в очередной раз поймал себя на мысли, что сегодня вектор развития отрасли информационных технологий полностью укладывается в семантику Mobilis in mobile. Гигагерцы процессоров, фреймы в секунду видеоускорителей, мегабоды каналов связи и т. п. существуют не сами по себе, но ради построения полносвязной и максимально подвижной — во всех смыслах — информационной среды. Среды нашего с вами обитания.

Но это еще не все, происходящие процессы намного глобальнее. Мой добрый приятель, редактор нашего журнала, с которым я как-то восхищенно поделился информацией о последних новинках мобильной техники, рассказал о своей давней мечте: купить минивэн или микроавтобус, переоборудовать его в «дачу на колесах», установить компьютеры, системы подвижной спутниковой связи, как телефонной, так и передачи данных, и пуститься в длительное (год или больше) путешествие по стране и миру. Останавливаться в безумно красивых местах, купаться в хрустальных водопадах и забираться на заснеженные горные вершины, не теряя при этом связи с миром, продолжая работать на любимый журнал, но уже дистанционно, опосредованно. Самое удивительное, эта мечта осуществима. На нее просто нужно заработать *достаточно* денег. Подвижный в подвижной среде. Здо́рово.

Мне кажется, мы недостаточно много уделяем внимания мобильным технологиям, и, прежде всего, связны́м. В какой-то степени причина понятна. Среди нас, компьютерщиков, существует некий малообоснованный снобизм по отношению к связистам, и это неправильно. Например, в среде компьютерщиков бытует устойчивое заблуждение, что Интернет — только их детище. В принципе, для такого мнения есть некоторые основания. В конце концов, большинство наиболее употребительных протоколов Сети от TCP/IP до HTTP созданы именно компьютерной отраслью. Все это так. Однако, возможно, вы будете удивлены, но связисты с серьезными основаниями считают свой вклад в строительство Сети не менее весомым. И действительно, если бы они не создали *инфраструктуру* Сети из быстродействующих каналов связи и не довели бы ее до конечного пользователя, и по сей день в Интернет всего лишь *играли* бы университетская профессура, студенты да еще, может быть, военные. И только. А ведь в словах «довела до конечного пользователя» — сама суть Интернета. Можно сказать, феномен Сети — предоставление доступа к информационным ресурсам буквально всем желающим и везде: в офисе, дома, в автомобиле… А что касается спора компьютерщиков и связистов, то теоретики разрешили его довольно давно, причем самым кардинальным способом. Они еще четверть века назад объединили связь и компьютинг[2] в единое целое, в одну отрасль, назвав ее C&C (Communications&Computing). Раз «круглоголо-

1 В переводе с латинского — «подвижный в подвижном».
2 Компьютинг (от англ. computing) — вычислительная техника.

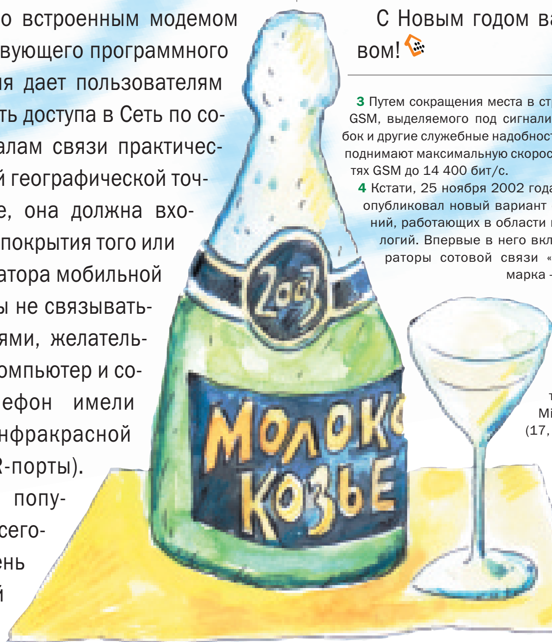
вые» теоретики со всем разобрались, пора нам переходить к практике.

К примеру, такое современное средство связи, как сотовый телефон, давно превратилось в обыденную вещь. Наши сотрудники, время от времени посещающие компьютерные выставки в Европе и за океаном, как-то жаловались, что найти в некоторых странах, например в Германии, телефон-автомат становится проблемой, так как для коренного населения в них просто нет необходимости — все обзавелись сотовыми. Выручает международный роуминг, предоставляемый отечественными операторами и действующий почти во всех европейских странах. Похожая ситуация складывается и у нас. Абонентов сотовых сетей давно — миллионы, и скоро количество мобильных телефонов превысит число телефонов фиксированной связи. Уверен, в предновогодние дни для многих из нас возможным кандидатом в подарок станет как раз сотовый телефон. Потому добавлю, как мне кажется, весомый аргумент в пользу именно такой покупки и обозначу те функции сотового телефона, наличие которых в конкретной модели желательно для потенциального мобильного компьютерщика.

Набор из ноутбука (или карманного персонального компьютера), сотового телефона со встроенным модемом и соответствующего программного обеспечения дает пользователям возможность доступа в Сеть по сотовым каналам связи практически из любой географической точки, главное, она должна входить в зону покрытия того или иного оператора мобильной связи. Дабы не связываться с кабелями, желательно, чтобы компьютер и сотовый телефон имели порты инфракрасной связи (IR-порты). Наиболее популярный на сегодняшний день цифровой стандарт сотовой связи GSM (Global System for Mobile Communications — глобальная система для мобильных коммуникаций), основанный на коммутируемых соединениях, обеспечивает пропускную способность канала связи в 9600 бит/с[3]. Немного, но для получения/отправки электронной почты и неспешного серфинга по Сети достаточно. Хочется большего? Можно приобрести сотовый телефон с поддержкой перспективной технологии GPRS (General Packet Radio Service — услуга пакетной передачи данных по радиоканалу). Технология GPRS как бы накладывается на сеть GSM, и ее теоретические скорости достигают порядка 171,2 Кбит/с (сегодня отечественными операторами «Би Лайн» и МТС[4] реально обеспечивается около 50 Кбит/с, что сопоставимо с обычным «диалапом»). А еще есть WAP, SMS[5], … Продолжать можно долго.

Мы затронули лишь вершину айсберга очень интересных и современных решений. И не случайно. С этого номера обо всем, что касается мобильных технологий, связных и компьютерных, мы планируем рассказывать в небольшой новой рубрике нашего журнала, которая получила название Mobilis in mobile. Прошу любить и жаловать. А главное — присоединяться!

С Новым годом вас и с Рождеством!



3 Путем сокращения места в структуре сигнала формата GSM, выделяемого под сигнализацию, коррекцию ошибок и другие служебные надобности, некоторые операторы поднимают максимальную скорость передачи данных в сетях GSM до 14 400 бит/с.

4 Кстати, 25 ноября 2002 года журнал Business Week опубликовал новый вариант своего рейтинга компаний, работающих в области информационных технологий. Впервые в него включены российские операторы сотовой связи «Вымпелком» (торговая марка — «Би Лайн») и «Мобильные телесистемы» (торговая марка — МТС). «Вымпелком» занял в списке шестое место, а МТС — четырнадцатое, опередив таких гигантов, как Microsoft, Nokia и Oracle (17, 18 и 19-е места, соответственно).

5 WAP (Wireless Access Protocol) — протокол доступа посредством беспроводной связи, SMS (Small Messages Service) — служба приема/передачи коротких сообщений.

главный редактор
Роман Косячков • rk@homepc.ru
зам. главного редактора
Евгений Козловский • ekozl@homepc.ru

коммуникатор
Ирина Воронович • ivor@homepc.ru

редакторы
Алексей Ерохин • erokhin@homepc.ru
Сергей Scout Кащавцев • scout@homepc.ru
Бёрд Киви • kiwi@homepc.ru
Сергей Леонов • sleo@homepc.ru
Юрий Ревич • revich@homepc.ru
Денис Степанцов • dh@homepc.ru
Александр Филонов • avf@homepc.ru
Ольга Шемякина • shemyakina@homepc.ru

призы
Наталья Петроченкова • nata@homepc.ru

литературная редакция
Наталья Кудрявцева • knata@homepc.ru
Анжела Эбралидзе • angela@homepc.ru

дизайн и верстка
Марина Лаврушина (дизайн и верстка)
mlav@computerra.ru
Денис Гусаков (дизайн обложки)
dgusakov@computerra.ru
Иван Соловьев (3D-модель на обложке)
vanya@andnow.ru

рисунки
Алексей Бондарев • bond@computerra.ru

реклама
Елена Кострикина • ekos@computerra.ru
Наталья Муравьева • nmuravieva@computerra.ru
Ирина Удалова • irina@computerra.ru
Катерина Шемерей • shemerey@computerra.ru

техническая поддержка
Вадим Губин • vga@computerra.ru

распространение
ЗАО «Компьютерная пресса»
Татьяна Радецкая (генеральный директор)
kpressa@computerra.ru

адрес редакции
115419, Москва
2-й Рощинский проезд, д. 8.
телефон
(095) 232-22-61, 232-22-63
факс
(095) 956-19-38
сайт
www.homepc.ru

Журнал зарегистрирован
Комитетом РФ по печати
Свидетельство о регистрации
№ 014 538
Учредитель Д. Е. Мендрелюк
Издатель C&C Computer Publishing, Ltd.
Отпечатано в типографии
Scanweb, Финляндия
Тираж 40 000 экз.
Цена свободная
Подписной индекс 34 288

Здравствуйте!!!
Приветствую редакцию журнала «Домашний компьютер», поздравляю с наступающим Новым годом и желаю Вам здоровья и всех благ.

Предлагаю к публикации на условиях для журналистов стихотворение собственного сочинения. Полагаю, что в предновогоднем номере юмора должно быть много…

ПЕСНЬ О ПРОГРАММИСТЕ

Судьба программиста — суровая кара,
Ведь он не крестьянин — запряг и паши,
Ему лишь досталось от божьего дара:
К дисплею прижался и строчки пиши.

Ох, как же не просто работать мозгами,
Не то, что в футболе — ударил и ГОЛ!
Здесь все не прощупать, как доктор руками,
Здесь только мозгами, работай как вол.

От всех этих функций, программ, процедур
В психушках нет коек для дуриков-дур.
Тяжелая доля — программы писать,
Ведь легче, взяв молот, подковы ковать.

Ты только сравни: за фоно пианист,
А рядом по клавишам бьет программист.
С трудом музыканту дается аккорд,
Но проще ли в Тетрис поставить рекорд?

Вот день и окончен, пора уж домой.
Приходишь и что же? какой тут покой:
Средь ночи вдруг мыслью разбужен,
Что труд твой корзине лишь нужен.

А утром бредешь ты опять,
Ошибки в программу вставлять…

Кратко о себе: офицер, системный администратор с 15-летним стажем. Да, да, и такие бывают. Выше приведенные строки были не просто придуманы, но и выстраданы мною.

С уважением.
Тимченко Владимир Николаевич
г. Санкт-Петербург

Добрый день, Владимир!
Спасибо за первое в этом году поздравление с Новым годом и за Ваши стихи, было очень приятно. Думаю, что на «условиях для журналистов» Ваше стихотворение публиковать не стоит (да и рубрики подходящей для него нет), а вот в FeedBack'е как письмо читателя — вполне.

С ответными поздравлениями,
Роман Косячков

Здравствуйте, Роман!
Это письмо-ворчалка назрело не вдруг, статья Евгения Яворских «Страшилки компьютерной эры» послужила толчком. Прочитал, и стало как-то не по себе. На ум пришла песня Высоцкого: «…то тарелками пугают, дескать, подлые летают…» и тут же «AVP — über alles!». Нет, я ничего не имею против господина Касперского, более того — всегда восхищался людьми, которые умеют что-либо делать хорошо. Вопрос не в этом. Вопрос заключается в том, против кого применять столь мощное оружие, коим является AVP? Согласитесь, нельзя эффективно биться с супостатом, не зная его звериной морды. То, что написано во врезке к вышеупомянутой статье с заголовком «Врага нужно знать в лицо» нельзя считать описанием вирусов, так, легкое перечисление. А механизм проникновения в систему? А излюбленные места дислокации? А вред, наносимый компьютеру-хозяину? Конкретный вред, а не расплывчатые рассуждения о том, что в них «…используют… алгоритмы, позволяющие «обманывать» резидентные антивирусные программы». Ну и пусть обманывают, мне какая печаль? А как, наконец, бороться с последствиями деятельности вируса? Об этом почему-то молчок.

Все это напоминает один недавний случай — кликнул случайно где-то не там и, здрассте-пожалуйста, выскакивает транспарант на английском языке, красными буквами. Я с перепугу выдернул бок питания модема из розетки. Но страничка загрузилась. Долго и с опаской я ее рассматривал. А там — и мой IP-адрес, и «your computer will be attacked», но самое интересное оказалось в конце: «всего за $49 в год мы обезопасим…» Если спроса нет, его нужно создать? Возникает вопрос — а так ли страшен черт?

Я думаю, что не только мне была бы интересна статья о вирусах. Поэтому и прошу — просветите!

С уважением,
Аркадий Намавир

Добрый день, Аркадий!
Согласен, «врага надо знать в лицо». Тем более, что вирусную опасность нельзя недооценивать. Что ж, подготовим и опубликуем в одном из ближайших номеров большую обзорную статью о механизмах функционирования современных вирусов. А на компакт-диск к этому номеру положим какой-нибудь свеженький антивирусный пакет — от того же Касперского, к примеру.

Роман Косячков,
главный редактор

Здравствуйте, Роман!
С нетерпением жду очередного выпуска «Домашний компьютер» исключительно из-за его темы номера и, естественно, компакта.

В процессе ожидания родилась следующая идея, а что если объявить конкурс под условным названием «p-f переход» (from proprietary to free) или история перехода с Windows на Linux? Участники конкурса должны в свободной форме изложить процесс (удачный ли, неудачный ли) смены операционной системы.

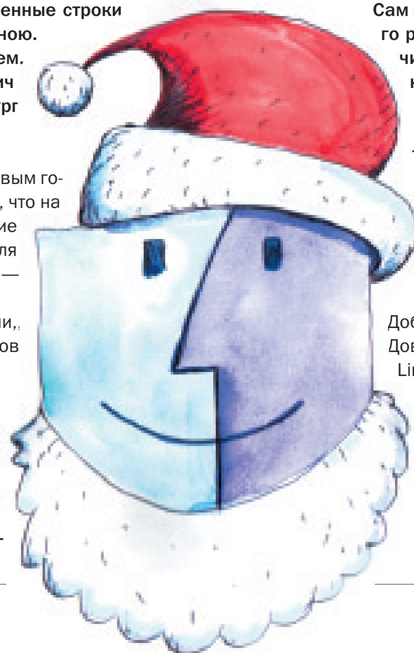
Сам я предпринимал несколько попыток подобного революционного действа, но, по разным причинам, всегда безуспешно, возвращаясь в лоно детища корпорации Билла Гейтса.

В этот раз я настроен более решительно и собираюсь, если не полностью (т. к. часть софта, например, игры, все-таки требует определенной платформы), то хотя бы в плане офисных, графических и web-дизайнерских работах перейти на Linux…

Буду рад услышать Ваше мнение.
С уважением, Виктор Котов.

Добрый день, Виктор!
Довольно интересная идея. Переход с Windows на Linux — нетривиальная задача, и, возможно, кому-то чужой опыт очень и очень пригодится. Так что подборку писем с такими историями мы с удовольствием поместим в журнале. И насчет конкурса тоже подумаем, если подобных писем будет много.

С наилучшими пожеланиями,
Роман Косячков



Прошу помощи, как у более сведущего. Хочу сделать своей знакомой подарок — музыкальный альбом одной группы. Дело в том, что у нее нет компьютера, но есть игровая приставка и она может играть музыкальные диски. Я хочу перенести музыку из формата MP3 в формат CDA, но не знаю, какая программа может это сделать.

С уважением, Gragala.

Вот, например, программка для преобразования MP3 в WAV-файлы — www.onestopsoft.com/download/ossdec32.zip (впрочем, этого добра существует много).

Полученные файлы, пользуясь спецрежимом «запись Audio CD», имеющимся в любой программе для записи дисков, можно перенести на CD-R-болванку. Рекомендую для большей совместимости с бытовыми CD-приводами выбирать болванки со светлым покрытием и выполнять «финализацию» диска после записи (можно сразу выбрать запись диска в одну сессию).

Кстати, некоторые CD-проигрыватели способны выводить на собственный экранчик не только номер трека, но и название самого диска и песни, а также имя исполнителя. Для человека неподготовленного такая возможность оказывается приятным сюрпризом, тем более, что «штампованные» диски с CD Text'ом встречаются нечасто. Nero Burning Rom, например, сразу предлагает заполнить заголовок диска, а название и т. п. каждого трека можно ввести непосредственно в «свойствах» после перетаскивания в окошко проекта. Плейеры, не способные читать «CD-текст», саму музыку с таких дисков воспроизводят без проблем.

Дмитрий Лаптев

Здравствуйте!
1) Что лучше для P4 — 1024Mb DIMM <PC-133> или 256Mb RIMM <PC-4200> 533MHz 32 bit? По цене оба варианта примерно равны.

2) Хочу взять себе GeForce4, но на брэнд мне денег не хватает, я нашел GeForce4 Ti4200 128Mb за приемлемые деньги. Не опасно ли брать не брэнд, может там проблемы с драйверами будут или еще какие?

Mizar

С точки зрения скорости работы, RIMM RDRAM гораздо лучше соответствует запросам Pentium 4, нежели старая DIMM SDRAM. Для современной 32-битной разновидности RDRAM требуются и особые материнские платы вроде ASUS P4T533 (без «-C»), так что будьте внимательны при покупке. Но 256 Мбайт памяти сегодня — это практически минимум, особенно если вы неравнодушны к современным играм и пользуетесь последними версиями операционных систем от Microsoft. Поэтому, выбрав второй вариант, просто позаботьтесь, чтобы на плате остались свободные разъемы для памяти. Со временем, наверняка, придется нарастить память до 512 Мбайт или больше.

Но есть и альтернативный вариант, за ту же цену можно взять 512 Мбайт DIMM DDR333 (PC2700) или DDR400 (PC3200) и плату на i845pe или SiS648-чипсете. По производительности такой вариант будет лишь чуть слабее, нежели с RIMM'ами.

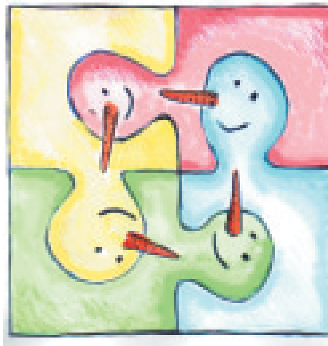
«Небрэнды», конечно, бывают разные, недаром платы от безымянных фирмочек иногда называют «лотереей в пакетике» (коробочные версии выпускают только фирмы с именем). Действительно, есть безымянные платы, отличающиеся от фирменных лишь отсутствием клейма, притом, что производятся и тестируются они на одном и том же заводе. Дело в том, что большинство брэндов не имеют своих производственных мощностей, а заказывают платы на «независимых» фабриках Китая и Тайваня. Разумеется, у последних остаются и излишки, которые сложно продать привередливым американцам и европейцам, но в Россию поставлять очень даже удобно. Такие платы обычно работают замечательно, а стоят недорого из-за отсутствия накрутки за «имя».

Но безымянной плата могла стать и по другой причине. Например, потому что она не прошла все фирменные тесты или вообще была собрана полукустарно (в отличие от производства микросхем и печатных плат, собственно «пайка» дело нехитрое), для экономии на нее могли поставить и память подешевле, и сократить набор тестов, которые она должна пройти, чтобы считаться годной. Как минимум, такую плату не удастся «разогнать», как максимум — будут проблемы с качеством плоской графики (текста) или стабильностью работы. Если вы все же реши-

ли рискнуть — лучше, покупая такую карту, договориться хотя бы о недельном сроке возврата в случае, если она не понравится. За это время все производственные дефекты, в том числе и «несущественные» (недостаточные для того, чтобы считать карту негодной, но портящие удовольствие от работы), можно успеть выявить и оценить. Часто продавцы идут навстречу, а у некоторых фирм, по крайней мере в Москве, «манибэк» на неделю-две принят как официальная практика.

А с драйверами проблем не будет в любом случае — для всех карт на nVidia-чипах лучше всего ставить универсальные драйверы Detonator, регулярно обновляемые и доступные для скачивания.

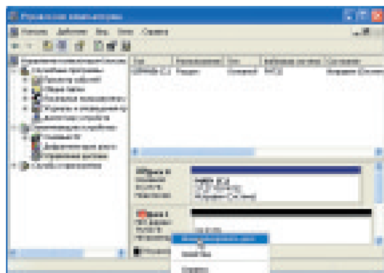
Дмитрий Лаптев



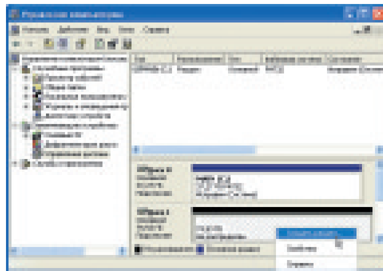
Озаботился я на днях покупкой нового винчестера, хотел было взять Seagate Barracuda ATAIV, поскольку ценю в дисках прежде всего бесшумную работу, а о барракудах не единожды читал положительные отзывы, в том числе и у вас. Но узрел в прайсе модель ATAV, как понимаю, более свежую и всего на пару долларов дороже. Купил 80-гигабайтную. И хочу спросить — не подскажите ли случайно, поподробнее, чем мой диск круче «четверки», а то я НИГДЕ не нашел о нем инфы (на сайте Сигейта характеристики приведены идентичные)? И еще — я тоже давно перешел на Windows XP и, подключая винт, вспомнил, конечно, ноябрьское «железное письмо» Сергея Вильянова. Ради спортивного интереса облазил весь XP, но способа разбивки и т. п. нового диска штатными средствами тоже не нашел. Ну не может же такого быть, чтобы не было! Может, знаете секрет, поделитесь исключительно в познавательных целях?

DeCloker

«Пятая барракуда», по информации от самой Seagate, базируется на той же самой механике, что и предыдущая (действительно, очень удачная) модель ATAIV. Емкость одной пластины выросла с 40 до 60 Гбайт, поэтому для дисков 80-гигабайтной емкости используются две пластины, но лишь три головки чтения/записи (одна из поверхностей одного диска остается незадействованной). Тем не менее, скорость линейного чтения и время доступа выросли на величину очень незначительную, в практической работе едва ли различимую. Поэтому в скоростных тестах конкурирующие модели, и в первую очередь диски IBM с индексом AVVA, по-прежнему остаются впереди.



Зато увеличилась скорость записи, по которой прежнее поколение дисков Seagate было едва ли не на последнем месте (что, конечно, нельзя считать страшным пороком — операции записи обычно составляют небольшой процент от общего числа обращений к диску). Копирование больших объемов данных и даже загрузка той же Windows XP теперь происходят заметно быстрее. К сожалению, это достижение «не бесплатное» — во время записи новые винчестеры издают характерные свистящие звуки, тогда как прежнее поколение было абсолютно бесшумным.



Что касается разметки… Покупка нового винчестера часто сопрягается с установкой на него свежей Windows — переносить старую установку вместе со всем мусором на новый диск не слишком логично, хоть и в случае с Windows XP делается элементарно копированием всех файлов из корневого каталога, а также папок Windows, Documents and Settings и Program Files. В таком случае, подключив новый винчестер на первый IDE-канал (старый диск желательно временно отсоединить), можно сразу загрузиться с установочного CD, а разбивка и принудительное форматирование в NTFS произойдут «сами собой» в процессе установки Windows.

Из среды Windows XP подготовить новый диск вполне реально. Для этого в «Панели управления» в разделе «Администрирование» есть подраздел «Управление компьютером», а в нем… Нет, не кощеева смерть, а всего лишь пункт «Управление дисками». Если в компьютере имеются неразмеченные диски, то после попадания в этот раздел Windows обычно автоматически предлагает их проинициализировать (непонятно лишь, почему она этого не делает сразу после загрузки). Если же автоматика не сработает, нужно поочередно щелкнуть правой кнопкой на левом поле заголовка (Диск 1) и выбрать инициализацию, а затем на правом поле создать собственно логический раздел. Если предполагается затем ставить на него операционную систему, нужно создать «Основной раздел», а для архивного винчестера выбрать и «Дополнительный». Новый раздел потребуется отформатировать, файловую систему (NTFS) WinXP выберет принудительно, полезно лишь озаботиться размером сектора и сделать его не больше 8 Кбайт (чтобы поменьше свободного места оставалось в «хвостах» файлов), можно выбрать быстрое форматирование.

При желании можно отвести лишь часть диска под первый раздел, а если вы планируете поставить альтернативную ОС (Windows 98, ME или Linux), второй раздел придется создать обязательно. Его Windows XP позволяет отформатировать на выбор в NTFS либо FAT32. Причем из Windows 9x просто так обратиться к диску с NTFS-системой не удастся, поэтому, желая сохранить полную совместимость с прежними версиями Windows, придется форматировать и первый раздел диска в FAT32 (XP на него встанет без проблем). А вот этого уже вы добьетесь только внешними средствами, например самостоятельной программой Partition Magic. Или, загрузившись с DOS-дискеты, воспользоваться командой fdisk. Кстати, на сайте Seagate вы скачаете неплохую программу для разбивки винчестера DiscWizard — фактически спецверсию Partition Magic от фирмы Ontrack, но работающую только с винчестерами Seagate.

Дмитрий Лаптев

Почему-то среди способов организации домашней сети вы ничего не сказали про оптоволоконные кабели. Ведь существует же и такой способ подключения. Не спорю, это дорого, но все же у некоторых людей найдутся на это деньги (на BMW и Мерседесы, например, находят).

Сергей Вершинин

Я, например, просто, не вижу смысла, даже имея неограниченный резерв дензнаков, переходить на оптоволокно в домашних/мелкоофисных сетях. Все что оно дает по сравнению с традиционной «медной парой» — большая защищенность от перехвата информации (ее практически невозможно становится снять с помощью сканеров на расстоянии). Но что за данные, требующие такого уровня защиты, могут быть у простого пользователя? И потом — дальше эта информация все равно пойдет по обычным «гражданским» каналам, и технически гораздо проще ее перехватить, подключившись к каналам провайдера, к которому приписан данный абонент, ведь все провайдеры открыты через СОРМ для спецслужб вполне легально.

Что касается высокой скорости… Сейчас существуют гигабитные адаптеры на витой медной паре. А для внутрисетевой защиты можно применить хотя бы и 256-битное шифрование.

Дмитрий Лаптев

? **Недавно компьютер закосячился (вчера), я форматнул диск и установил заново винды (Windows 98 SE). Теперь видео карта определилась как стандартная PCI (16 цветов и разрешением 640x480) не могу нигде найти драйвера для видео карты intel i740 которая стоит у меня. Скачал с интернета два архива версии 4.0 и два 3.2 с разных сайтав. Распаковываю их (каждый архив в отдельно созданную папку), захожу в «Настройку экрана»\«настройка»\«Дполнительно»\«Адаптер»\«Изменить» — указывая папку куда распаковал архивы он пишет что в данной папке сведения об оборудования отсутствуют. Что делать??????**

Юра

Попробуйте взять драйвера с интеловского же сайта http://support.intel.com/support/, там не совсем удобная навигация, но путь очевидный. Кроме того, проверьте, нет ли в самом распакованном архиве какого-нибудь «екзешника сетапного», чтобы его и запустить для установки, не обращаясь к «настройкам экрана».

Дмитрий Лаптев

? **Подскажите, пожалуйста, как мне решить такую проблему. Некоторое время назад была удалена (в том числе и из «Корзины») некоторая информация. Теперь она вдруг снова понадобилась. Насколько я знаю, непосредственно с винчестера эта информация никуда не делась. Какими образом можно восстановить эту информацию? И второй вопрос. Можно ли произвести такое восстановление после форматирования диска?**

Спасибо. До свидания, Гелла.

Да, можно — в обоих случаях. Если информация просто удалена, хорошо помогает сканирование Norton Unerase'ом из пакета Norton Utilities, а после форматирования — Ontrack Easy Recovery. В любом случае нужно постараться НИЧЕГО не записывать на этот диск до попытки восстановления, дабы избежать затирания, а поставить вспомогательные программы на другой логический диск. Если диск единственный, занять на время свободный винчестер.

Дмитрий Лаптев

? **Я сделал, как Вы написали по поводу «тестовой» копии Windows98, но вернуться обратно уже не смог. В старой установке перестали работать IE и Outlook Express, а может быть и еще что-нибудь, я не определил, так как пришлось срочно вернуться к «тестовой» копии, которая лучше работает, чем старая. Моя проблема состояла в следующем: На компьютере стоит 2 винчестера, один 2,5 Гбайта (разделы C,E,F — FAT32), второй 40 Мбайт (раздел D — FAT). Естественно активный раздел это C и до недавнего времени с него загружалась Windows98, пока не стала барахлить. Тогда я установил тестовую копию Windows98, но в другой РАЗДЕЛ E:. Старый вариант Win98 на C: я не удалил и попробовал вернуться к нему. Но не тут то было — система полностью в свое первоначальное состояние не вернулась, перестал работать Интернет и почта. Пришлось снова работать с каталогом Win98 на разделе E. Я хочу почистить C: и снова с нуля установить на нем чистую Win98. Но ведь диск C как был загрузочным, так им и остался и я как понимаю, если пройтись по нему форматированием, то я не увижу и раздела E. Я воспользовался помощью FDisk, но программа позволяет сделать активным только диск D:, но ведь он у меня мал, да и файловая система на нем другая. Что я не так сделал и можно ли сделать раздел E загрузочным, чтобы выполнить чистку C:, не нарушая первоначальное разбиение на разделы и не убирая каталог Win98 из раздела E. Что посоветуете?**

С уважением Герман

Я, конечно, рассчитывал в первую очередь на случай, когда имеется единственный логический диск (C), как чаще всего и бывает. В таком случае каталог Program Files тоже единственный, а IE и OE, в него устанавливаемые, будут «наследоваться» всеми копиями Win98 и без проблем заработают в любой системе.

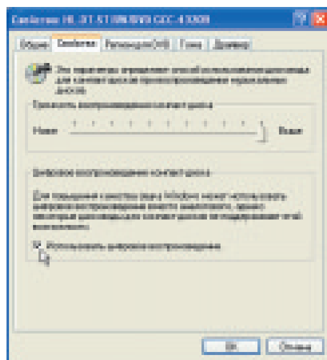
А загрузка, действительно, возможна лишь с основного раздела DOS (пользуясь терминологией fdisk), поэтому диск E (F и т. п.) никак нельзя сделать активным. С другой стороны, форматирование диска C ни в коей мере не должно затронуть информацию с остальных дисков (лишь удаление раздела средствами fdisk не рекомендуется, да и смысла в нем нет), поэтому можно, загрузившись с системной дискеты, скомандовать format c: /s, а затем заняться установкой на чистый раздел Windows или просто перекопировать каталог Win98 с диска E на C и подредактировать boot.ini, как то рекомендовалось в журнале.

Дмитрий Лаптев

?

У меня на звуковой карте нет CD-SPDIF-входа. Говорят, Windows 2000 и XP должны получать звук с Audio CD по стандартному IDE-шлейфу, но у меня этого не происходит, а через обычный аналоговый шнурок звук передается не ахти какой. Что-нибудь можно сделать?

Дм. Ковалев



Да. Нужно в свойствах CD-ROM (раздел «Система» — «Диспетчер устройств») поставить галочку в строке «Использовать цифровое воспроизведение». Кстати, причина посредственного звучания при передаче по аналоговому «шнурку» не столько в самом факте передачи в аналоговом виде (и возможных наводках), сколько в низкокачественных преобразователях, встраиваемых в большинство CD-приводов. Поэтому существенного облагораживания звука можно ожидать только, если у вас стоит хорошая звуковая карта (с приличным ЦАП).

Дмитрий Лаптев

?

Мне по случаю попал сканер UMAX «Page Office Color». У меня стоит WinME, а драйвер, которым комплектуется данный сканер, отказывается работать в этой операционной системе. Пробовал на другой машине (где Win98), всё отлично работает. Пытался найти обновленный драйвер на сайте производителя, но толи я плохо искал, то ли для данного сканера (повсему снятого с производства) обновленных драйверов просто нет. Так же отправлял письмо в московское представительство UMAX, но ответа оттуда так и не дождался. Прямо не знаю что и делать. Переходить обратно на Win98 как-то не очень хочется, а сканер в хозяйстве бывает просто необходим. Подскажите пожалуйста куда мне обратиться еще, чтоб запустить в работу данное оборудование.

С уважением, Андрей.

Увы, если для ME не подходит тот же драйвер, что и для 98-ых, вряд ли что можно сделать. Кроме самой Umax, никто драйверов для ее сканеров писать не будет, а сама она не затрудняется поддержкой старых моделей, дабы пользователи скорее переходили на новые. К сожалению, это типичная практика, и касается она не только данной компании.

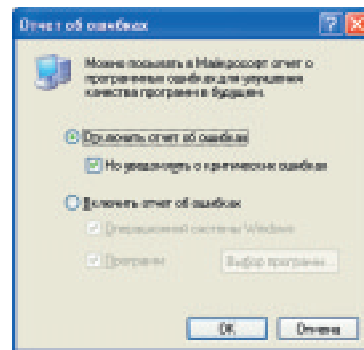
Теоретически можно попросить кого-нибудь (например студента, собирающегося честно писать какой-нибудь курсовой/дипломный проект), составить драйвер, вернее, адаптировать старый. Это не такая уж титаническая работа, но повозиться придется бесспорно.

Дмитрий Лаптев

?

Вам, наверное, знакомо предложение Windows XP отправить отчет Microsoft, оно выводится после каждого зависания или вылета программы. Я лично не вижу никакого смысла морочить M$ свой проблемой, которую она все равно не решит (ну, подглючивает у меня видюха, сам знаю, поменяю скоро… вот, премию дадут к концу года…). Приходится соответственно это окошко закрывать. А как бы сделать, чтобы оно вовсе не появлялось, не знаете?

Валера



Можно отключить отчет в разделе «Система — Дополнительно — Отчет об ошибках».

Дмитрий Лаптев

?

Вот, возник вопрос — почему бы вам не тестировать драйверы для видеокарт? А именно, выходит по нескольку раз в месяц новый Detonator, при этом доподлинно известно, что с переходом к очередной новой версии скорость в играх далеко не всегда растет, а может и снижаться — сам как-то имел возможность убедиться. В форумах вообще приходилось встречать утверждения, что для каких-то карт оптимальны драйверы едва ли не полугодичной давности, для других — позарез нужна именно какая-то конкретная версия и т. д.

WebDigger

Причин для выпуска новой версии драйверов (возьмем для определенности тот же nVidia'вский Detonator — драйверный пакет для всех видеокарт на базе чипов от NV) фактически три:

- добавление поддержки свежевыпущенных видеочипов;
- исправление дефектов изображения, обнаруженных при появлении новых игр, и устранение конфликтов с новым железом;
- оптимизация самих драйверов (как любой другой софт, драйверы можно полировать и отлаживать сколь угодно долго) с возможным ускорением работы в 3D, повышением стабильности и т. п., могут добавляться/убираться настройки в свойствах экрана, отлаживаться «побочные» функции вроде видеозахвата или ТВ-выхода.

Соответственно, людям, привыкшим бежать впереди паровоза, покупая только что выпущенное железо, без всяких тестов и раздумий приходится обновлять драйверы по мере появления свежих версий до тех пор, пока все мешающие жить глюки не будут отловлены. Всем остальным, удовлетворенным текущей работой видеокарты, остается лишь один повод пробовать каждую новую бета-версию драйверов —

тот самый возможный прирост скорости из-за оптимизации кода. Практически, имея запас карт и времени, можно ежемесячно подводить итоги и фиксировать изменения, произошедшие «по вине» каждой версии драйверов в работе каждой конкретной карты. Но дело в том, что отклонение даже на 100 очков в 3Dmark никак не означает, что производительность в различных реальных играх синхронно и пропорционально изменится. Следовательно, для объективной оценки нужно тестировать все карты и на всех актуальных играх. Но самое обидное, что результат этой титанической работы вполне предсказуем: он либо будет укладываться в погрешность измерения, либо будет формально отмечен, но почувствовать разницу «на глазок» никак не удастся.

Здравое решение (если карта работает без замечаний) — обновлять драйверы с выходом очередной финальной версии, сертифицированной в Microsoft (отмечаются как WHQL). В отличие от едва ли не еженедельно появляющихся утечек бета-версий, официальные релизы выходят даже не каждый месяц.

Дмитрий Лаптев

?

У меня с незапамятных времен стоит под столом стабилизатор. Такой тяжеленный советский ящичек, сопровождающий работу гудением, на выходе дает строгие 220 В — проверено. Использовался раньше, когда с электричеством были проблемы, для питания телевизора (без него изображение представляло собой узкую полоску по центру). Сейчас вроде с током все нормально, да и современную аппаратуру не поймешь — хорошо ей работается или так себе. Но вот вопрос, не будет ли компьютер работать стабильнее (он изредка подвисает, отработав, когда два часа, а когда и все семь, без какой-либо видимой связи с выполняемой программой и ОС — у меня стоят Win'XP и 98 SE), если подключить его через стабильный источник? Кстати, UPS и всякие разные сетевые фильтры, являются они стабилизаторами или нет?

Богдан

Сетевые фильтры в большинстве своем отфильтровывают только высокочастотные всплески и защищают подопечные устройства от перегрузки. Источники бесперебойного питания (UPS) могут вообще пассивно соединять нагрузку напрямую с сетью до тех пор, пока напряжение не уплывет слишком далеко от номинала, затем они просто переключаются на питание от батарей (характерно для самых дешевых UPS, работающих в режиме off-line). UPS среднего ценового диапазона обычно имеют полноценные фильтры и могут без перехода на батареи привести в норму незначительно отклонившееся напряжение («незначительно» на самом деле может означать пределы до 160–280 В!) — то есть выполняют функции стабилизатора. Но строго синусоидальное напряжение 220 В на выходе выдают лишь дорогие аппараты, работающие в режиме on-line (нагрузка постоянно питается от батарей, которые столь же постоянно заряжаются от сети). Необходимость в аппаратах последнего класса есть лишь в случаях, когда отключение тока и на несколько миллисекунд неприемлемо, но компьютер, даже во время записи компакт-диска, легко переносит паузу порядка десятков миллисекунд, необходимую обычному UPS на переключение в режим работы от батарей и обратно.

Строго стабилизировать напряжение, тем более для питания цифровой техники, нет необходимости. Кратковременное и нечастое отклонение на 10–15% в любую сторону не производит никакого впечатления на исправный компьютер. А вот если напряжение понижено постоянно (что все еще не редкость, особенно для сельской местности), стабилизатор может продлить жизнь блоку питания и материнской плате. Для аналоговой техники (колонки, монитор) стабильное питание теоретически должно положительно сказываться на качестве звука (изображения), практически же достаточно хорошего сетевого фильтра, благо, он никаким гудением свою работу не сопровождает.

А такое, как в вашем случае, хаотично повторяющееся зависание чаще всего бывает вызвано сбоями оперативной памяти, материнской платы или процессора, ну, и банальный перегрев нельзя исключать.

Дмитрий Лаптев

Владимир ГУРИЕВ • vguriev@computerra.ru

Вспомнить все

Ларошфуко сказал: «Многие жалуются на свою память, но никто на свой ум». Стараниями разработчиков из Microsoft жаловаться на память вскоре станет признаком дурного тона — исследователи из лаборатории Media Presence в Сан-Франциско работают над созданием универсальной базы данных для хранения информации о каждом из нас.

Как им видится, в базе данных MyLifeBits автоматически записываются все изображения, веб-, текстовые документы и электронные таблицы — в общем, все файлы, с которыми работает пользователь. Там же можно хранить цифровое видео, электронную переписку и записи телефонных разговоров. Вся информация анализируется, индексируется, и теоретически найти нужный элемент особого труда не составит. Аудио- и видеоинформация автоматически снабжается текстовыми ссылками — к примеру, записи телефонных разговоров распознаются с помощью специального модуля и сопровождаются текстом. Владелец подобной базы данных может не только посмотреть, что он читал прошлым летом, но и узнать, что говорил приятелю об этом по телефону.

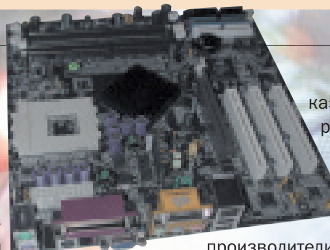
В настоящее время один из участников проекта — Гордон Белл — занимается тем, что переносит в базу данных всю свою личную информацию — около 20 000 текстов, 40 000 электронных писем, 8000 фотографий, 7 Гбайт музыки и 3 Гбайта видео. Вероятнее всего, поисковая система MyLifeBits будет построена на базе поискового движка SQL Server. Сами разработчики относятся к детищу с пиететом: «Представьте, что можете использовать Google для поиска артефактов собственной жизни», — говорит Белл.

Конечно, для хранения такого объема данных понадобится колоссальное дисковое пространство. В Media Presence уверены, это не проблема: уже лет через пять цена жестких дисков объемом более 1000 Гбайт упадет ниже 300 долларов. Но у скептиков есть и возражения. Во-первых, жесткие диски не слишком надежны, а перенести 1000 Гбайт на резервные носители довольно сложно. Да и осуществлять поиск по базе, разбросанной на разных дисках, неудобно.

Впрочем, это мелочи, и они, скорее всего, будут решены к моменту выхода MyLifeBits. Со вторым возражением все обстоит гораздо серьезнее. Понятно, такая база данных — совершенно неоценимый источник сведений о человеке. А никакие средства защиты информации пока не предусмотрены. Речь даже не о хакерах — нет гарантий, что подобными базами в один прекрасный момент не заинтересуется государство.

Основания для таких опасений есть. В конце ноября Джордж Буш подписал Закон о Безопасности Родины (Homeland Security), значительно расширяющий права спецслужб по доступу к конфиденциальной информации. А в агентстве DARPA вовсю идет разработка программного обеспечения для сбора и анализа информации о поведении простых американцев. Рассматриваться будут платежи посредством кредитных карт, электронная переписка, передвижения по стране и многое-многое другое. Цель у начинаний благая: предупреждать деятельность террористов, используя сведения для поиска подозрительных субъектов. Однако известно, чем кончаются благие начинания…

стробоскоп



Конец ноября был богат на новости — видимо, все производители приберегали разработки, чтобы выбросить их на рынок как раз накануне рождественских продаж. Причем, судя по активности, Россия стала для них важнейшим рынком. Так, едва компания nVidia представила свой новый чипсет и новую линейку видеокарт (см. «Скобяные изделия»), призванную сделать переворот в цифровом видео, как тайваньская компания Chaintech продемонстрировала линейку материнских плат с этим чипсетом — Zenith форм-фактора ATX для высокопроизводительных систем на базе процессоров компании AMD, рассчитанных на самых взыскательных пользователей. И хотя компания только-только приступила к выпуску, эти продукты уже появились в России, и более того — только планирующиеся к выпуску платы mini ATX были показаны в Москве раньше, чем где-либо еще.

Но не только западные производители проявляют активность на российском рынке. Так, компания ISM Computers, получив сертификат по стандарту ISO9001–2001, с законной гордостью объявила, что персональные компьютеры и серверы отечественной сборки соответствуют требованиям мирового уровня.

Естественно, компанией ISM Computers российские производители не исчерпываются, и недавно группа российских компаний представила новую торговую марку настольных и портативных компьютеров, комплектующих и периферийных устройств «MaxSelect» — «Максимальный Выбор» (Maximum Selection). В частности, под этой торговой маркой выпущено новое поколение ноутбуков на базе процессоров AMD, MaxSelect Mission 528 и 728, построенных

Владимир **ГУРИЕВ** • vguriev@computerra.ru

Третий блин. Come on!

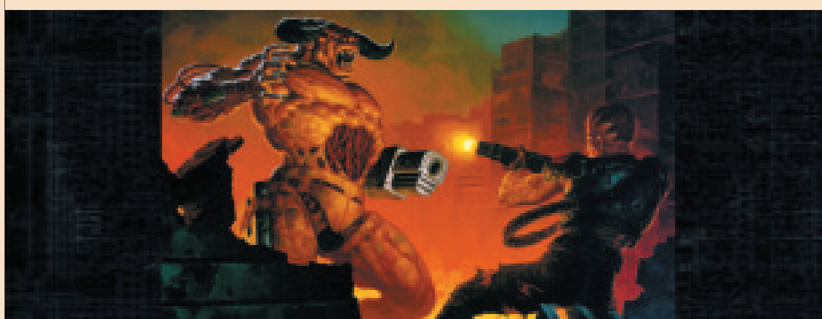
Пожалуй, самая долгожданная игра года — Doom 3 — уже лежит на российских прилавках. Правда, покупать ее не стоит. Диск могут купить лишь самые нетерпеливые — для ознакомления. Дело в том, что Doom 3 официально еще не вышел, и пираты торгуют далеко не окончательной, «сырой» версией.

Как альфа-версия игры попала в Интернет, неясно до сих пор. Одна из самых правдоподобных гипотез гласит, что в утечке повинна компания ATI. Многие разработчики игр отдают предварительные версии производителям графических карт, чтобы те указали на недочеты и оптимизировали свои драйверы. И порой доброхоты выкладывают игры в Сеть, чтобы ознакомить с трудами разработчиков и простых смертных.

Хотя Doom стала культовой игрой и именно благодаря ее первым двум частям компании id Software удалось выйти в лидеры, разработке продолжения ее боссы активно противились. Дошло даже до внутреннего конфликта, эхом разнесшегося по Сети. Один из совладельцев компании Джон Кармак, заручившись поддержкой коллектива, выставил ультиматум двум другим совладельцам: либо следующим проектом после Return to Castle Wolfenstein станет Doom 3, либо прощай родная компания. Руководство id Software вынуждено было уступить — правда, для острастки уволив одного дизайнера. В итоге над Doom 3 работала совсем не та команда, которая делала Doom и Doom 2. Насколько можно верить этой истории, непонятно. Достоверно известно лишь, что одного дизайнера уволили, а id Software, дабы сосредоточиться на Doom 3, отдала разработку Quake 4 давнему партнеру, компании Raven. Большинство творцов монстров из первых частей Doom’а давно на вольных хлебах и/или успели организовать собственные проекты. А дизайнеры — Адриан Кармак и Кевин Клауд — и есть те совладельцы компании, что всячески препятствовали запуску проекта.

Сама Doom 3 вопреки нумерации не будет сюжетным продолжением Doom 2. На самом деле это римейк оригинального Doom’а с учетом новейших технологий. Тут и мощная графика (Джон Кармак даже заблаговременно предупреждал игроков о бессмысленности покупки «слабых» версий GeForce — дескать, на Doom 3 не хватит), и музыка, написанная лидером культовой группы Nine Inch Nails Трентом Резнором. Со всем этим можно ознакомиться, установив альфа-версию, но для нормальной игры нужно иметь очень мощную систему. Но весьма вероятно, что для финального релиза системные требования будут более разумными.

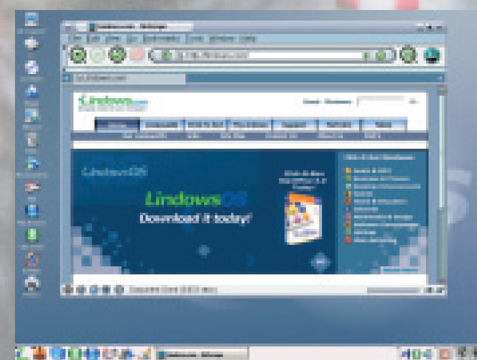
Впрочем, каждый может попробовать повысить скорость работы Doom 3 с помощью консольных кодов (консольное меню вызывается клавишей ~). Так, с помощью команды r_mode 1 (2..7) можно менять разрешение экрана, команда r_shadows позволяет выключать динамические тени, команда g_showPlayerShadow отключает отображение тени игрока. Команд более двух десятков, и грамотное их использование позволит немного расшевелить игрушку, но чудес ждать не стоит. В конце концов, на диске записана неотлаженная альфа-версия игры, которая может только дать представление, что нас ждет через несколько месяцев.



стробоскоп

на мобильных процессорах Mobile AMD Athlon XP, памяти DDR, со встроенным дисководом и CD (DVD)-ROM и, что особенно важно, с поддержкой интерфейсов USB 2.0 и IEEE1394 (FireWire). Их экраны при разрешении 1024x768 имеют размеры 14” у Mission 528 и 15” у Mission 728. Весят они 3–3,5 кг. Особенно привлекательна цена, в базовой конфигурации не превышающая 1000$. Более подробно познакомиться с ними можно на сайте **www.maxselect.ru**.

В конце ноября вышла третья версия ОС Lindows на базе Linux, обладающая возможностью запуска Windows-приложений. Lindows 3.0 станет первой версией ОС, продаваемой в виде отдельного продукта, а не в виде предустановленной на компьютер системы. Разработчики попытались создать на базе Linux программный продукт для начинающих пользователей, избавляя их от необходимости ручной настройки «железа» и установки ПО. Lindows 3.0 продается в США за 119 долл., причем пользователь получает право устанавливать систему и входящее в комплект ПО на неограниченное число компьютеров, что сильно отличается от политики Microsoft. Последняя, в свою очередь, порадовала пользователей новой версией Windows — правда, не по своей воле. Один из участников бета-тестирования ОС следующего поколения — Windows Longhorn — выложил дистрибутив в Интернет, что позволило нескольким счастливчикам увидеть, что Microsoft готовит



Берд **КИВИ** • kiwi@homepc.ru

ТУПО — это круто

На крупнейшем в мире компьютерном шоу Comdex стало своего рода традицией выступление Билла Гейтса, речь которого неизменно преисполнена оптимизма, новых идей, шуток и пронизана неистребимой верой в светлое будущее человечества вообще и компьютерной индустрии в частности. Поскольку 2002 год успел войти в историю как один из самых мрачных и тяжелых за всю четвертьвековую историю ПК, нынешнее выступление Гейтса привлекло повышенное внимание не только информационно-познавательным, но и «психотерапевтическим» воздействием. Послушать речь главного архитектора ПО Microsoft в огромном зале лас-вегасского центра MGM Grand Garden Arena собралось свыше 15 тысяч человек. И, судя по всему, аудитория не разочаровалась.

Идейным стержнем выступления Гейтса была мысль, что жизнь современного человека с каждым годом все более «оцифровывается» — от оборудованных микропроцессорами предметов быта до компьютеризации личных заметок. А значит, компьютерная индустрия вовсе не ограничена настольными ПК, уже успевшими перенасытить рынок, а наоборот — стоит перед грандиозными перспективами роста и развития. И ярчайшим тому примером должна стать технология SPOT, несколько лет разрабатываемая в недрах корпорации Microsoft.

Не слишком благозвучное слово SPOT, означающее «прыщ» или «пятно», в данном случае — аббревиатура выражения Smart Personal Object Technology, или «Технология Умных Персональных Объектов». Забавно, и в русском языке словосочетание обретает столь же неблагозвучное сокращение «ТУПО». Но как бы там ни было, под этим словом в Microsoft понимают новую категорию электронных бытовых товаров, благодаря встроенным микропроцессорам и большой памяти радикально расширяющих свои функциональные возможности. По сути дела, «умным объектом» может стать любая бытовая мелочь — от электронных часов и брелоков до авторучек и декоративных магнитов на холодильниках. В ходе выступления Билл Гейтс продемонстрировал, к примеру, дорожный будильник, который на самом деле уже не просто «часики», а весьма хитрый прибор, посредством беспроводного доступа в Интернет самостоятельно переключающийся с одного часового пояса на другой, а также предоставляющий владельцу спортивные новости, сводки погоды, расписание поездов и прочую полезную информацию.

По оценкам Гейтса и его компании, первые товары категории SPOT появятся в продаже уже во второй половине 2003 года. Они будут построены на основе новейшей совместной разработки Microsoft и National Semiconductor — дешевых микросхем с низким энергопотреблением. Правда, сколько будут стоить эти «умные вещи», осталось неизвестным, поскольку вопрос о ценах докладчик деликатно обошел стороной.

стробоскоп

на будущее. Это не первый случай утечки полурабочей версии Windows через Интернет: во время разработки Windows XP альфа-версии этой системы (именовавшейся тогда Whistler) регулярно появлялись в Сети благодаря «энтузиастам». В Windows Longhorn изменится интерфейс пользователя. Добавится новая боковая панель, в которую можно интегрировать и обычную панель задач с извечной кнопкой «Пуск» (в том или ином виде присутствовавшей во всех версиях Windows с 1995 года). Более серьезные изменения в системе пока еще не реализованы или реализованы частично, и это говорит о том, что Windows Longhorn находится на ранней стадии разработки. Microsoft планирует выпуск данной системы не ранее конца 2003 года.

Сразу несколько новых моделей офисных устройств представила компания Samsung. Линейка лазерных принтеров пополнилась моделью ML-7300N, обеспечивающей скорость печати до 20 страниц в минуту. Обновилась линейка струйных факсов со встроенным модемом на 14,4 Кбит/с и возможностью печати с разрешением до 600 dpi. Но наиболее интересны многофункциональные устройства, совмещающие возможности копира, факса, сканера и принтера. Цветные струйные модели SCX-1100 и SCX-1150F предназначены для домашнего использования и обладают возможностью печати с высоким разрешением 2400x1200 dpi, печати цветных копий документов и работы в качестве сканера. Модель 1150F, помимо всех перечисленных возможностей, оснащена еще и встроенным факс-модемом на 33,6 Кбит/с. Скорость печати этого устройства составляет до 7 страниц в минуту в цвете и до 14 страниц в минуту в черно-белом режиме.

Берд **КИВИ** • **kiwi@homepc.ru**

Конфетку хочешь? Нету-у!

Случилось так, что практически на одни и те же календарные даты пришлись официальные премьеры нового альбома поп-звезды Робби Уильямса и нового, второго по счету фильма из эпопеи о Гарри Поттере. Как это с некоторых пор повелось, для популярной у публики продукции, столь же синхронно, но заметно упреждая официальные релизы, появились и сообщения о запущенных в Интернете нелегальных копиях кинокартины «Гарри Поттер и тайная комната» и всех треков с CD Уильямса Escapology. Менее привычными оказались последующие события, когда к разочарованию любителей халявы обнаружилось, что огромное число блуждающих в файлообменных сетях копий — это либо вообще пустышки без звука и картинки, либо файлы-приманки, заполненные контентом лишь в самом начале.

Не надо быть ни Шерлоком Холмсом, ни Эркюлем Пуаро, чтобы вычислить, чьих рук это дело. Практика массовых запусков в Сеть файлов-пустышек понемногу становится стандартным оружием музыкальных лейблов и кинокомпаний в борьбе с онлайновым пиратством. В открытую пока что ни одна из фирм не призналась, что занимается подобными вещами, однако сведущие источники в индустрии развлечений свидетельствуют: к наводнению пиринговых сетей пустышками подходят с промышленным размахом.

Наиболее заметно это стало несколько месяцев назад, когда, вместе с релизами очень успешных в коммерческом отношении записей Эминема и Карлоса Сантаны, в наиболее популярных файлообменных сетях Kazaa и Morpheus оказалось заметно больше ложных треков-приманок, чем настоящих записей. Известно, для «засева» пиринговых сетей пустышками нанимаются небольшие интернет-фирмы, причем практикуют это не только лейблы и кинокомпании, но и изготовители программного обеспечения, и издатели видеоигр. Марк Розенберг, директор Overpeer, одной из таких фирм-стартапов из Нью-Йорка, подтверждает, что имеет контракты на изготовление и распространение в сети файлов-пустышек для компаний-заказчиков всех перечисленных профилей. По словам Розенберга, в индустрии развлечений наблюдается взрыв интереса к деятельности такого рода, и сейчас заказы на столь своеобразную «защиту» контента поступают в Overpeer тысячами, главным образом — от фирм звукозаписи. Конкретно назвать своих клиентов или привести примеры уже «защищенных» фильмов, дисков и игр Розенберг по вполне объяснимым причинам отказался. Было лишь сказано, что в настоящее время интернет-пользователи загружают или пытаются загрузить из Сети сотни миллионов файлов-пустышек, изготовленных в Overpeer и замаскированных под игры, фильмы или музыкальные треки. По самой природе файлообменных сетей, всякий новый файл-приманка с названием повышенного спроса получает в Интернете массовое распространение всего за несколько часов.

стробоскоп

А на рынке цифровых фотокамер наметились новые тенденции, ярче всего — в буквальном смысле — продемонстрированные компанией Toshiba. Ее новая камера Sora PDR-T15 начального уровня весом 120 г отличается от собратьев прежде всего возможностью использования цветных сменных панелей, полностью меняющих вид устройства. Toshiba PDR-T15 выпущена в конце ноября, в дальнейшем компания планирует расширить ассортимент сменных панелей для фотокамеры. Всего их будет выпущено 24 вида. В комплекте поставки фотоаппарата Sora предусмотрено все, чтобы приступить к съемке

сразу же после покупки — вместе с фотокамерой владелец получает 8-мегабайтную карту Secure Digital, зарядное устройство, два аккумулятора, кабель для подключения к компьютеру, диск с программным обеспечением — и, конечно же, две сменных панели. У этой 2-мегапиксельной камеры с четырехкратным цифровым зумом приличное разрешение 1600x1200, возможность записи видеороликов длительностью до 70 секунд, она оборудована встроенной вспышкой, 1,6-дюймовым сенсорным ЖК-дисплеем, используемым в качестве видоискателя (оптический видоискатель отсутствует). Что любопытно, управление режимами камеры производится только посредством дисплея при помощи входящего в поставку стила.

Компания Hitachi порадовала любителей цифрового видео, выпустив цифровую приставку к профессиональным видеокамерам серии Z, позволяющую записывать видео на диски DVD-RAM.

Евгений **ЗОЛОТОВ** • sentinel@computerra.ru

Горячая работа

В числе вредных факторов работы персональных компьютеров фигурирует радиоизлучение. Сколь ни малы процессоры и сопутствующая схематика, а электрическую мощность они потребляют солидную и часть ее выделяют в виде тепла и электромагнитного излучения. Впрочем, никаких серьезных инцидентов, с этим связанных, до сих пор не отмечено. Но, похоже, спокойные времена проходят: в медицинской литературе зафиксирован первый факт отрицательного воздействия вычислительной машины на хозяина.

Коротенькая статья, посвященная этому случаю, опубликована британским журналом The Lancet. Ее автор, шведский медик Клаус-Горан Остенсон, лично наблюдал 50-летнего мужчину, получившего серьезный ожог паховой области в результате работы с лэптопом. Несмотря на некоторую присущую научной литературе лапидарность изложения, подробности потрясают. Началось с того, что мужчина решил оформить некий отчет с помощью лэптопа. Устроившись в кресле, он положил компьютер на колени и провел за работой около часа. Все это время он испытывал неприятные ощущения на внутренней поверхности бедер и в паху, но не придал им особого значения, лишь слегка отдалил лэптоп от живота для большего комфорта. Настоящие неприятности начались на следующий день, когда поверхность гениталий воспалилась. Еще через день, когда образовались крупные волдыри, мужчина обратился к врачу — тому самому Остенсону. Доктор наблюдал своего пациента пару недель. Как особо отмечает врач, это не инфекционное заболевание, а обычный ожог.

Решив выяснить причину происшествия (подозрение пало, конечно, на компьютер), Остенсон отыскал руководство по эксплуатации злополучного лэптопа, где и обнаружил пунктик, предупреждающий о возможном ожоге при соприкосновении корпуса компьютера с голой кожей — из-за нагрева нижней части корпуса. На основании чего врач и сделал свое заключение: портативные компьютеры могут стать причиной серьезных травм, поэтому использовать их следует с особенной осторожностью.

Как уже говорилось, Остенсон скуп на подробности, поэтому дальнейшим изучением любопытного случая немедленно занялись журналисты. Использовав процитированный в статье отрывок из руководства и поисковую систему Google, они нашли самый вероятный тип компьютера. Это — Dell Latitude, в чьей документации обнаружилось предупреждение, совпадающее с приведенным Остенсоном дословно. Помимо этого, в поисках возможных прецедентов опросили нескольких крупных производителей портативных машин. Естественно, положительных ответов не было, зато ухмылок хватало. Тем не менее, несмотря на всеобщий скепсис, повод задуматься есть: нечаянная жертва лэптопа была в брюках и нижнем белье, так что правила работы с компьютером, вроде бы, соблюдены — и причиной ожога стала реакция на радиоизлучение компьютера. Впрочем, есть и третий вариант: мужчина просто соврал, отвечая на вопрос о том, как именно провел вечер...

стробоскоп

На диске умещается до 4,7 Гбайт, что достаточно для записи 40 минут видео в формате MPEG-2 с наилучшим качеством или 60 минут в стандартном качестве. Приставка оборудована 3,5-дюймовым ЖК-экраном. Имеется возможность подключения к компьютеру с помощью интерфейса USB 1.1, но, как признают представители компании, это не лучший способ копирования видеозаписей на компьютер из-за слишком низкой скорости передачи данных. Впрочем, диски стандарта DVD-RAM поддерживаются большинством приводов, так что достаточно вставить диск и выполнять все операции над видео непосредственно на компьютере.

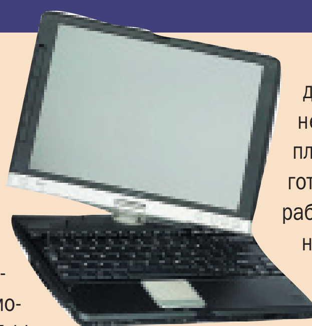
Впрочем, производители флэш-памяти всячески стараются побыстрее «похоронить» электронно-механические устройства хранения данных, наращивая мощь своей продукции. И лидирует здесь пока компания Pretec, представившая самые вместительные карты стандарта CompactFlash объемом 1,5, 2 и 3 Гбайта, превзойдя державшийся довольно долго «потолок» в 1 Гбайт. Карты поставляются в пользовательском, промышленном и «военном» исполнении. Последние два типа карт выполнены в более надежном металлическом корпусе и могут работать при экстремальных температурах (от –40 до 125°). Правда, стоимость 3-гигабайтной карты пока крайне высока — 2499 долл. Карты памяти стандарта CompactFlash, PCMCIA и FlashDrive в специальном исполнении, отличающиеся от обычных надежностью (время наработки на отказ — до 3 млн. часов), улучшенной защитой от вибрации и ударов, представила и компания SanDisk. Все промышленные карты SanDisk проходят дополнительное тестирование перед продажей и оборудованы специальными средствами защиты данных.

Владимир **ГУРИЕВ** • vguriev@computerra.ru

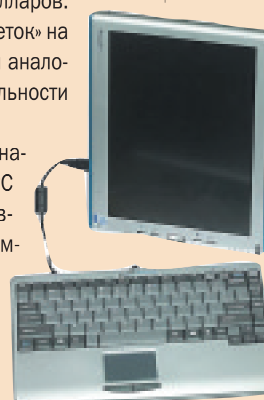
Таблетка под мышку

7 ноября отмечали ныне во всем цивилизованном мире. Правда, за рубежом поводом стало то, что Microsoft дала старт продажам компьютеров нового класса — Tablet PC. В разработку этой платформы компания вложила десять лет труда и 400 млн. долларов — и результаты можно увидеть на прилавках уже сегодня.

Новые машины, называемые планшетными компьютерами (и «таблетками» — искаженная транслитерация tablet), отличаются прежде всего внешним видом. Многие Tablet PC оправдывают название, напоминая обычный планшет — с размещенным с одной стороны жидкокристаллическим дисплеем и спрятанной в корпусе электроникой. У них отсутствует клавиатура, и заменить ее призван рукописный ввод: поверхность экрана чувствительна к прикосновениям, а в комплект программного обеспечения входят средства распознавания как отдельных букв, так и слитного письма. По характеристикам «таблетки» сопоставимы со средней руки ноутбуками: в качестве центрального процессора обычно используется представитель семейства Crusoe от Transmeta с частотой от 866 МГц, минимальный объем памяти — 256 Мбайт, емкость жесткого диска 20 Гбайт и, конечно, дисплей — полноцветный, 10-дюймовый или больше. Tablet PC такой конфигурации стоит от 1500 долларов. Но далеко не все «таблетки» выдержаны в едином стиле: сегодня их производит больше десятка компаний с мировыми именами. Есть модели, использующие Penitum III, со встроенной сетевой функциональностью (поддержка Bluetooth и 802.11), наличием док-станции для подключения внешних устройств, а также с встроенной клавиатурой, складывающейся хитрым образом. Такие машины стоят примерно 2500 долларов. В среднем же цена «таблеток» на 500 долларов выше, чем аналогичных по производительности ноутбуков.



А вот в программном наполнении мир Tablet PC пока однообразен: подавляющее большинство компьютеров работает под управлением Windows XP for Tablet PC Edition, версии известной ОС для десктопов, поддерживающей некоторые специфические для планшетных ПК функции (в декабре готовится выход первой «таблетки», работающей под управлением Linux, но это уже другая история). Неширок и спектр ПО. Впрочем, поскольку построены новые машины на тех же процессорах, что и десктопы, можно надеяться на скорый перенос на эту платформу большинства серьезных программ. Идеолог Tablet PC, компания Microsoft, называет главным преимуществом новых машин ориентированность на «ручное обращение». Все действия можно выполнять, просто касаясь экрана, а рукописный ввод облегчает применение «таблеток» в «полевых» условиях, где зачастую писать от руки удобнее, чем печатать на клавиатуре. В остальном применение Tablet PC аналогично ноутбукам.



Аналитики пророчат новинке радужные перспективы. Так, по данным Gartner, начав с 400 тыс. продаж в будущем году, Tablet PC уже к 2007 году захватит 35% всего мирового рынка ноутбуков. Microsoft настроена еще более уверенно: по планам компании, количество продаваемых «таблеток» к 2007 году должно превзойти продажи всех типов персональных компьютеров (по крайней мере в США).

стробоскоп

Компания Lexmark совместно с журналом Art Review учредила новую паневропейскую премию The Lexmark European Art в 30 тыс. евро, дающую начинающим художникам шанс выйти на мировую арену. Присланные работы будут оцениваться такими мэтрами, как Мередит Этерингтон-Смит, редактор Art Review, профессор Брендан Нейланд, хранитель Королевской Академической школы, и Мишель Дермонт, вице-президент компании Lexmark. Победители от каждой из стран будут объявлены летом 2003 года в Валенсии, а обладатель Европейской премии Lexmark в области искусства — на церемонии FIAC в Париже в октябре 2003 года. Регистрация участников конкурса проводится на сайте www.print-art.com. Но лучше поторопиться — работы принимаются только до 31 марта 2003 года.

И, наконец, последняя новость ушедшего года и ушедшей операционной системы: 31 декабря компания Microsoft официально «похоронила» MS-DOS. Впрочем, эту церемонию можно назвать просто формальностью. Поддержку данной ОС компания фактически прекратила еще в конце 2001 года, а похоронили операционную систему в том же 2001 году, и сделал это сам Билл Гейтс. На презентации Windows XP 25 октября 2001 года он последний раз набрал в командной строке MS-DOS слово «Exit», чем и обозначил «конец эры MS-DOS». Одновременно с первым детищем Microsoft была «похоронена» и система Windows 95 — поддержка ее также прекратилась 31 декабря, одновременно с Windows 3.x и Windows NT.

ЛЕНИН
ПОЛНОЕ СОБРАНИЕ СОЧИНЕНИЙ
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
45
46
50
51

Юрий **РЕВИЧ** • revich@homepc.ru
фото автора

Хозяин и кочегар

Максим сосредоточено и терпеливо роется в компакт-дисках на полке — хочет разыскать фотографии своего последнего похода. Невольно приходит на ум, что такая терпеливость и есть профессиональная черта настоящих программистов: часами ищешь ошибку в программе или выглаживаешь некорректно работающий фрагмент кода. Чуть позже убеждаюсь: мысль не совсем пустая — вот так же несуетливо он поднимает «упавшую» Ленту.ру.
— Максим, как тебя правильно называть — хранитель, руководитель или, может быть, начальник библиотеки?
Задумывается.
— Библиотека Мошкова, а кто я сам? Хозяин и кочегар… и основатель.

Максим Мошков известен в первую очередь своей крупнейшей и старейшей в российском Интернете электронной библиотекой[1], которая так и называется — библиотека Мошкова. Начал он создавать ее еще в 1994, когда массового Рунета не существовало, и поддерживает практически в одиночку до сих пор. Кроме того, он как программист принимал непосредственное участие в разработке известных информационных ресурсов.

Когда ты задумывал свою библиотеку, российского Интернета фактически не существовало?

— Те, кто пришел в Интернет в конце 90-х, думают, что до них Интернета не существовало. Но ведь мы недавно отметили десятилетие «Релкома», точнее, «Релком» его отметил, правда? То есть «Релком» существовал уже тогда, когда я сам еще не знал, что такое электронная почта. В 1993 г. в Президиуме Академии Наук, где я работал программистом, был сервер, веб-сервер. То есть Интернет уже был. Там я начал делать и свою библиотеку, воспользовавшись служебным положением. Начал с простой персональной странички, где я был во всей красе — в спасжилете, каске, с катамараном, с веслом… В первое время на нее заходило по 16 человек в месяц. Один человек в два дня — цифра для тех времен! Потом, в 1994, на ней появилась библиотека, стал книжки выкладывать, любимые и нелюбимые.

А технически как это тогда делалось? Теперь есть сканеры, FineReader и прочее, а тогда-то этого ничего ведь не было?

— Многие книги уже существовали в электронной форме. Мне приходили книжки еще с БЭСМ и с СМ-4, в кодировке, и не упомню, как она называлась, где не было строчных букв, только прописные. Полное собрание Стругацких, например. Я обнаружил в году 91-м, что такие файлы существуют, и начал их собирать, а в 94-м выложил в Интернет, когда научился это делать. Первые книжки энтузиасты набивали вручную. Я их коллекционировал — менялся, выпрашивал, ездил в командировки и «сливал» их на кассеты — в общем, как все собиратели начинают, но сам никогда не набивал. А как только стал выкладывать в Интернете — тексты начали присылать.

Максим, а сколько народу сейчас занято библиотекой?

— Ну, жена помогает в сложных терапевтических случаях — человеку нужно общение, а я не могу его дать. А так все сам. Точнее, в сопутствующих проектах мне помогают — для самиздатовского литературного журнала, для раздела музыки работает программист, которому я плачу. Сейчас в самиздате 5000 авторов и 40 000 произведений (больше, чем во всей остальной библиотеке), но теперь авторы публикуются сами. Половину нагрузки это с меня сняло. Но в основной библиотеке я один.

1 Основной сервер — **www.lib.ru**. Согласно статистике компании Spylog, занимает первое место в рейтинге литературных сайтов с более чем 25 000 посетителями в день. Кроме основного сервера, существует около пятидесяти «зеркал» на самых разных ресурсах.

А программисту платишь из своего кармана?

— Да, конечно. Но если бы я курил дорогие сигареты, думаю, тратил бы не меньше.

То есть это частный проект?

— Да, мне даже предлагали продать года два назад, когда всем предлагали. Но тогда не продал, а сейчас уже и не предлагают.

А как с авторами отношения складываются?

— В среднем я замерял — где-то раза четыре в год просят снять с сайта тексты какого-то конкретного автора. Я снимаю. Но в промежутках несколько десятков авторов возникают. Авторы бывают известные и неизвестные — так вот, неизвестные сами просятся, в день по несколько человек. Это для них создан самиздатовский журнал, где они публикуются самостоятельно. А известные авторы — по несколько человек в месяц. Если мы стоим за свободное распространение контента, счет существенно в нашу пользу.

А с известными ты договариваешься?

— Договариваюсь с теми, с кем можно связаться, и выкладываю как есть книжки тех, с кем связаться не удается — в надежде, что когда-нибудь потом… договорюсь.

А как ты относишься к проблеме авторских прав? Вот дело «Элкомсофта»[2], к примеру?

— Дело «Элкомсофта» имеет косвенное отношение к этой проблеме. Дела об авторском праве очень редко доводят до суда, потому что судиться — дорогостоящее мероприятие. И ввязываются только тогда, когда хотят от этого что-то получить или абсолютно уверены в успехе. А тем более, авторское право в Интернете — в российском законодательстве записано одно, в американском другое, ущерб надо доказывать, что дело вообще хлипкое. Лично я бы стал защищать в суде свои авторские права только в случае явного и очень крупного ущерба. А дело «Элкомсофта» доведено до суда потому, что обе стороны хотели от этого что-то получить. «Элкомсофт» жаждал известности, американские власти хотели опробовать свои силы и кого-то напугать. В результате ребята залетели по полной программе — адвокаты в Америке стоят сотни долларов в час (хорошие адвокаты, потому что для того чтобы судиться с правительством, другие не подходят). С другой стороны, о какой еще маленькой российской софтверной компании будут писать все газеты, устраивать акции в ее поддержку в Лос-Анджелесе? Так что рекламного эффекта они добились. Другое дело, хватит ли у «Элкомсофта» денег, чтобы продержаться до конца — если они проиграют процесс, все их затраты будут напрасными.

Но ведь вроде начала Adobe и американские власти — они арестовали Диму Склярова, и получается, «Элкомсофт» был втянут в это дело не по своей воле?

2 16 июля 2001 года сотрудник российской компании «Элкомсофт» Дмитрий Скляров, находившийся на конференции в Лас-Вегасе, был арестован ФБР по обвинению в нарушении закона об авторских правах США. Дмитрий был одним из создателей программы «Advanced eBook Processor», предназначающейся для взлома защиты электронных книг в формате Adobe. Скляров просидел шесть месяцев в тюрьме штата Калифорния и был отпущен после того, как американские власти заручились его согласием на выступление в качестве свидетеля на процессе против своей фирмы. Недавно дело приобрело новый оборот — на 21 октября 2002 года было назначено очередное заседание окружного суда Сан-Хосе по этому делу, но Дмитрию Склярову и президенту компании «Элкомсофт» Александру Каталову было отказано в получении въездных виз. И совсем интересную окраску процесс получает в свете новой законодательной инициативы — в начале октября 2002 на рассмотрение Конгресса США внесен билль под названием Digital Choice and Freedom Act (DCFA), который прямо разрешает обходить встроенные средства защиты с целью создания резервных копий.

— В этой истории два этапа эскалации. На первом — Adobe просто угрожала, и еще никого не арестовывали. Помнишь, «Элкомсофту» сайт закрывали, они переезжали на другой хостинг, но программку свою раздавать всем желающим — продолжали. Именно тогда у них была возможность отступить и пойти на попятный. А когда Диму повязали, тут да — случился полный форсмажор, здесь оставалось только идти до конца.

Американцы, вроде бы, стараются сейчас спустить дело на тормозах...

— Когда это начиналось, «Элкомсофт», очевидно, не ожидал, что все будет так дорого и муторно. Но и прокуроры, дело затевавшие, тоже, видимо, не ожидали такого отпора — как же, вот есть закон, вот нарушитель, бешеный штраф — и всех напугали. Думаю, если бы они знали, что все так пойдет, тоже бы не стали в это влезать. Так что если выиграет «Элкомсофт» — правительству придется возместить, по крайней мере, судебные издержки. Потому американцы и стараются спустить на тормозах, чтобы не платить.

Сочувствую ли я Склярову и Каталовым? Да, но не потому что «наше дело правое, и мы победим!», просто я болею за знакомых ребят, которые рискуют своими деньгами, и здесь — никакой морали, бизнес.

Отвлечемся от этого дела. Есть проблема авторских прав в эпоху Интернета — некоторые считают, что их вообще надо отменить, потому что запрещать свободное распространение контента в эпоху Интернета — все равно что пытаться запретить идти дождю.

— Я по-разному отношусь к этому — как держатель электронной библиотеки, пользователь, гражданин России... Во всех подобных электронных инновациях я вижу, что файл и электронная информация вообще — штука такая, что основной принцип ее существования — непрерывное копирование. В компьютере есть винчестер, память, память контроллера и видеокарты, регистры. Только чтобы изобразить текст на экране, файл нужно скопировать раз десять. А в законе, между прочим, написано, что копировать нельзя, или можно, но только с разрешения. То есть миллион онлайновых читателей Стивена Кинга будут десять раз запрашивать у него разрешение на копирование — из винчестера в контроллер, из контроллера по шине в память, из памяти в видеокарту... так?

Старое законодательство основывалось на том, что есть некий материальный носитель, стоимость копирования которого велика. Тогда и устоялась система защиты авторского права, на самом деле защищающая не право автора (автор получает не более десяти процентов от продажи), а право участвующих в материальном производстве, т. е. издателей, торговцев, литературных агентов и т. п. Когда же мы имеем дело с информацией в электронном виде на компьютере, у нас материального производства нет — есть только автор и читатель.

Получается, компьютерная технология никак не соотносится с законодательством в области авторского права. Когда-нибудь, конечно, это произойдет. Но прежде должна сложиться некая система отношения в обществе к этому, традиция, возникнуть некое status quo, которое и будет

зафиксировано в законодательстве. Закон должен не дать отношениям между людьми выйти за некие рамки, он должен быть стенками для потока нормальной жизни, при этом основной поток течет как бы сам по себе. Но сейчас мы имеем дело с тем, что такой поток в области авторского права полностью меняет направление, причем неясно, в какую именно сторону. И нам необходимо дождаться, пока пользователи, авторы и все остальные определятся и договорятся — и только потом можно будет принимать законы.

Как зарабатывать деньги в этих изменившихся условиях? Все лихорадочно об этом думают. Я знаю одно — пользователь деньги отдавать не хочет, и второе — автор деньги получать хочет. Не нужно забывать, что автор получает не более 10% того, что платят пользователи.

И вот еще наблюдение — сейчас реальный кризис перепроизводства контента. В моем самиздате 5000 авторов, готовых деньги платить, чтобы их прочитали. И есть один великий, желающий, чтобы ему платили. Но есть вероятность, что среди этих тысяч найдется десяток ничуть не хуже.

Скажи, а тебе не надоело заниматься библиотекой?

— Более чем надоело. Существует некий предел — сколько в день физически можешь выполнить дел. А один день сайтом не позанимаешься — дела копятся. Сейчас я уже вышел на некий порог. Напоминаешь жонглера — кидаешь мячики, а тебе их все время добавляют.

И какие планы?

— Автоматизация. Я говорил, для самиздата сделали программу — половина обращающихся ко мне ушла туда целиком. Но оставшаяся половина выросла — надо еще что-то такое придумывать.

А если поступить, как Ватолин[3]...?

— Я знаю, как поступил Ватолин — у него 150 добровольных помощников. И он пашет на них. То есть у него такая же нагрузка, как у меня. Каждый раз, когда мы встречаемся, задаем один и тот же вопрос: «Ну, что, тяжело, брат?» — «Ох, тяжело-о...» Одному — тяжело, с сотней помощников — еще тяжелее. Это проблема человека, который хочет делать в десять раз больше, но не успевает. Думает, давай я себе возьму десять помощников. И с этими десятью делает в два раза больше. В десять раз — не получится. Один программист у меня есть — одним программистом командовать меня хватает.

Одно утешает — библиотека-то не одна, т. е. чувствуешь себя ответственным за это дело, но библиотек теперь десятки, сотни... Сейчас чтобы электронную библиотеку сделать — идешь на рынок, покупаешь компакт с текстами и выкладываешь его на сервер. Получается нормальная библиотека, и вся разница, что ты не восемь лет ее своими ручками собирал...

Но у пиратов на дисках, наверное, меньше текстов, чем у тебя?

— Наоборот, больше. У кого-то в Интернете есть то, чего нет у меня. А у пиратов есть все, они люди простые, у них автоматы-граббалки, ничего не пропускают. Мне тоже полезно бы такой диск приобрести и посмотреть, чего не хватает.

Вообще, насчет электронных изданий и бумажных... У меня в библиотеке есть одна книжка, про чеченскую войну, издана небольшим тиражом, а в Интернете ее скачали 150 тысяч раз. Даже если считать, что не все прочли, или прочли не до конца — пусть читали только 10% скачавших. Получается, читателей много больше, чем у бумажного тиража.

Отвлечемся от библиотеки. Ты принимал участие в нескольких крупных проектах...

— Да, информационных — Lenta.ru, Gazeta.ru[4] и Vesti.ru. Придумал их Антон Носик, нашел для них подрядчика и сам же сделал. Я там программировал интерфейс — для редактора и для читателя. Сначала была Gazeta.ru — первая в России интернет-газета (до этого были только представительства обычных СМИ в онлайне — прим. ред.). Делали ее четыре месяца в 1999 году, потом заказчик захотел контролировать «всё и вся». У него было свое видение — у нас свое, и сейчас ее делает совсем другая команда.

Так вот, группа, которая делала газету, хотела ее делать сама, без того чтобы заказчики командовали каждой мелочью. Но это желание и абсолютно естественное желание заказчика иметь газету, в которой он может что-то решать, не совпали. И в июле 1999 нас всех уволили. Впрочем, какое-то время была ситуация: делать-то «Газету» надо было непрерывно, поэтому мы, уволенные, продолжали работать, пока не набралась новая команда, пока они учились работать... Окончательно мы уволились только в конце сентября. Но к тому времени Носик нашел деньги и стал делать другую газету, которую назвал Lenta.ru. Тут как раз прогремели взрывы в Москве, и на этой волне «Лента» практически на старте догнала по посещаемости старую Gazeta.ru. Насчет мотивов заказчика, которым был ФЭП[5], могу привести только свои домыслы. Мне кажется, что ФЭП хотел сделать популярный ресурс и использовать его для информационной поддержки выборов — думских и президентских. И он именно так «Ленту» и использовал — три дня во время думских и три дня во время президентских. Подтверждает мое мнение тот факт, что выборы президента состоялись 26 марта, а уже 27 нас продали инвестору «Рамблера». И теперь Lenta.ru —подразделение «Рамблера».

А что произошло с Vesti.ru?

— Пока мы делали «Ленту», Носик почти одновременно — это же Носик! — запустил еще один проект, интернет-журнал с ежедневным выходом, и назвал его Vesti.ru. Фактически «Вести» копировали старую Gazeta.ru, вплоть до дизайна, новая Gazeta.ru его изменила. Проект шел ни шатко ни валко, платил за него тот же самый ФЭП, но денег было немного, и как только нашелся другой, кто готов за «Вести» платить, ресурс тут же отдали в чужие руки.

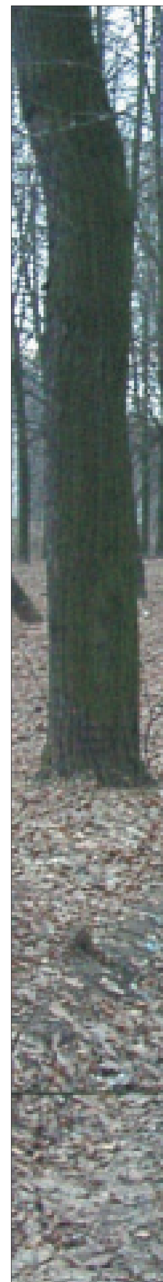
А мне помнится, был некий скандал...

— Я готов верить во все скандалы, про которые пишут, потому что ты видишь, как я работаю — сижу дома и программирую. Хоть я и главный админ Lenta.ru, бываю там раз в месяц — зарплату получить. Раз в месяц приедешь, местные сплетни послушаешь... Сплетни нужно слушать каждый день, тогда они как-то выравниваются по среднему значению, а ко мне они приходят в случайный момент времени, вполне возможно, видение ситуации у меня, как в стробоскопе.

3 Дмитрий Ватолин — основатель и руководитель сайта «Русская фантастика» (www.rusf.ru).

4 Наиболее популярные русскоязычные информационные ресурсы. Согласно Spylog — около 100 000 посетителей в будний день. Оба ресурса занимают первые две строчки среди онлайновых СМИ, а в общем рейтинге всего Рунета уступают только поисковым системам и сайту бесплатного хостинга Народ.ру.

5 Фонд эффективной политики, руководитель — Глеб Павловский.



Сейчас во многих информационных ресурсах работают наши люди, редакторы, которые делали еще Gazeta.ru, некоторые пережили уже по несколько закрытий своих проектов… «Вести» приказали долго жить, ребята, которые делали их при нас, ушли в «Грани» — «Грани» тоже приказали долго жить[6]…

Наукой ты никогда не занимался?

— Нет, наукой не занимался никогда. Но ВНИИ системных исследований, где я работал программистом, известен тем, что там был сделан первый советский настоящий Unix-компьютер.

То есть?

— Вот так, своими руками — разработали монтажные платы, логику, ассемблер, осуществили сборку. На территории ВНИИ был мощный завод, сборочный цех, производственные линии… Создавали, монтировали и продавали. Назывался компьютер Б-188. Сделано их было довольно много. Тогда, в конце 80-х — начале 90-х годов, самая крутая писишка в России была PC AT на 286 процессоре, а так — все пользовались XT на 8086. И когда заказчик узнавал, что может купить настоящий многопользовательский компьютер на несколько рабочих мест, по мощности, как пять писишек, а по цене — как полтора XT, ему становилось интересно.

Ты в этой разработке участвовал?

— Ну, институт большой, математики, инженеры, монтажники, рабочие… Меня взяли на работу сопровождать один из видов софта, который на этом компьютере хранился — базу данных. Я постепенно учился, рос, стал системным администратором и до сих пор им работаю. Заведую там Интернетом и электронной почтой.

Тоже из дома?

— Нет, там файрволл[7], из дома не пробиться. Приезжаю туда, налаживаю и ухожу. Вообще, надо бы почаще туда ходить.

Не скучно дома работать?

— Нет. Правда, дети, бывает, кричат — а это громко! И скоро дорастут до моего ноутбука — тогда вообще туши свет. Но все равно, дома работать хорошо.

Скажи, ты опытный программист, не хочешь ли передавать свой опыт?

— Я когда-то написал учебник по «Юниксу». Вообще-то это были записки для себя, я, когда учился, все записывал. Лежит она тоже в библиотеке — «Справочник системного администратора Unix», без фамилии (без фамилии автора — значит, моя). Иногда читаю лекции, разъезжаю по стране, и очень удобно на нее ссылаться — этакое электронное пособие. Чтобы сделать настоящую книжку — надо садиться, оформлять, дописывать, кое-что там устарело… И если подумать — получу ли я от этого дела гонорар больше, чем моя зарплата сейчас? Ну, потрачу месяц, получу какие-то деньги… но я же не Маринина и не Стивен Кинг. Я зарабатываю программированием, а на книжках сейчас абсолютно невозможно заработать. Тогда надо писать каждый день, как в свое время Бальзак или как Незнанский, и иметь пятьдесят литературных негров.

Насчет хобби. Известно, что это водный туризм, а еще что-нибудь есть?

— Ну, я играть на гитаре умею. В 85-м научился, оттого, что денег на магнитофон не было и приходилось петь песни себе самому. Теперь очень удобно для этого дела ноутбук использовать — тексты ведь не помнишь, так положил перед собой ноутбук и читаешь с экрана. Последний раз на гитаре играл месяца два назад. Водный туризм «пошел» в те же годы, чуть попозже — очень познавательно, понравилось. Что еще подтолкнуло — я был голодный аспирант, денег немного, и мы пошли в двухнедельный поход, который нам обошелся в 40 рублей на человека, причем две трети из этих денег — билеты туда и обратно. В первом походе мне жутко повезло — погода, тишина… это потом дожди, аварии, потопленные лодки, закупка снаряжения, которое обходится в копеечку, поход пешком со всем скарбом до речки пять дней, или едешь на машине восемь часов, зато платишь за это… Но было поздно — втянулся. Последний раз в поход в двухтысячном году ходил. На речку Полометь, на Валдае, чуть не потонул!

Когда мы прощались, я задал ему вопрос: «А машину сам водишь?» Вмешалась жена Лада: «Нет, не водит, терпеть не может». Максим улыбается: «Ты же видел мою машину. Ноутбук у меня в три раза дороже…»

На прощание Максим пожелал читателям «ДК» счастливого Нового года.

6 Справедливости ради надо отметить, что и Vesti.ru, и Grani.ru существуют. Максим, очевидно, имеет в виду, что они в нынешнем виде не соответствуют тому, что задумывалось.

7 От англ. firewall — огнеупорная стена. Программа или компьютер, используемые для защиты корпоративных компьютерных сетей от несанкционированного доступа. Основной принцип работы файрволла заключается в явном определении того, какие ресурсы корпоративной сети могут быть доступны снаружи. В предельном случае всеми ресурсами можно пользоваться только изнутри корпоративной сети. (Д. Завалишин, Е. Завалишина и Е. Колмановская, Интернетско-русский разговорник.)

Роман **КОСЯЧКОВ**
rk@homepc.ru

Кибер-ёлка

Помните, как несколько лет назад весь мир решал «Проблему 2000 года»? Была ли реальная опасность серьезных сбоев в работе жизненно важных информационных систем или же проблема была надумана, сейчас трудно сказать, но факт остается фактом — «Проблема 2000» вызвала беспрецедентный подъем в отрасли информационных технологий. Объемы продаж компьютерной техники и программного обеспечения достигли небывалого уровня. Как корпорации, так и частные лица стремились заменить свои еще вполне работоспособные системы на новые, самые современные. Так, на всякий случай. А затем наступил глубокий спад в ИТ-отрасли, который в значительной степени продолжается до сих пор.

С одной стороны, спад вызван тем, что при решении «Проблемы 2000» мировой компьютерный парк был существенно обновлен. Как следствие, в последующие годы спрос на современную компьютерную технику и программное обеспечение упал. С другой стороны, технологическое, инновационное развитие отрасли по вполне объективным причинам несколько замедлилось, и впервые за всю историю информационной индустрии возможности «железа» обогнали потребности «софта». Ведь как было раньше: очередная версия операционной системы, большого пакета прикладных программ или же просто новая и сложная игра требовали существенного обновления аппаратуры: более мощного процессора, дополнительного объема оперативной памяти, все большего места на диске и, в случае 3D-игр, еще и видеоускорителя самого последнего поколения. В противном случае эти программы просто отказывались работать. Кстати, и звуковая карта с поддержкой 3D-позиционирования звука тоже в какой-то момент оказалась совершенно необходимой в конфигурации приличного домашнего компьютера. Но затем все изменилось. Потребители вдруг увидели, что персональные компьютеры нескольких последних лет выпуска практически полностью удовлетворяют системным требованиям новейших продуктов. Например, конфигурация компьютера, включающая в себя процессор Pentium II-450, видеокарту на первом nVidia GeForce, 128 Мбайт оперативной памяти и звуковую карту Creative SB Live!, и все это — под управлением Windows 98SE, до сих пор позволяет использовать практически любое программное обеспечение, включая новейшие игры. Да, при запуске на таком компьютере в этих играх невозможно использовать высокое разрешение экрана, плюс какие-то настройки, заметно улучшающие качество изображения, придется отключить. Но работать игра на этом компьютере будет. По большому счету, между персональными компьютерами 1999, 2000, 2001 и 2002 годов выпуска разница лишь в том, что наиболее ресурсоемкие приложения (те же игры) на первых лишь «тащатся», на вторых и третьих — уже «едут», ну а на четвертых — просто «летают». Но такими «тяжелыми» приложениями пользуются, за исключением геймеров и других компьютерных энтузиастов, лишь очень и очень немногие люди. Производители аппаратного и программного обеспечения оказались не в состоянии освоить пролившийся на них в свое время золотой дождь и предлагали год за годом рынку устройства и программы лишь с незначительными усовершенствованиями. Деньги на разработку новой продукции были, но создать что-то абсолютно новое, способное подвигнуть прижимистую корпорацию или расчетливого обывателя на полную смену совсем недешевых аппаратных и программных средств, производители оказались не в силах. Так, косметика: мегагерцы здесь, обороты в минуту там... Да, еще чуть улучшенный дизайн пользовательских интерфейсов очередных версий программ. Но, кажется, ситуация начинает меняться. Производители поняли, что из кризиса все-таки есть выход — существенное удешевление классических и разработка качественно новых технологий. Этот путь привлекает потребителей и повышает конкурентоспособность производителей. По нему и двигалось большинство успешных компаний в 2002 году.

Подводить итоги явно удачного года приятно. Он богат на технологические инновации: новые процессоры, чипсеты, модули памяти, графические процессоры, звуковые чипы, принтеры, сканеры, мониторы, цифровые фотоаппараты, модули беспроводной связи, ноутбуки[1] и КПК. Все и не упомнишь. Разбирая новогодние подарки, виртуально сложенные ИТ-отраслью под новогоднюю елку потребителей, коллектив авторов этой темы испытал немало приятных минут — производителям есть чем похвастаться по итогам 2002 года. Совершенные технологии и низкие цены — просто замечательный сплав. Что ж, давайте раскроем коробочки с новогодними подарками!

1 Современным ноутбукам посвящен выпуск приложения «Советник» этого номера «ДК».

Денис **СТЕПАНЦОВ**
dh@homepc.ru

Крибле... Крабле... Бумс!!!

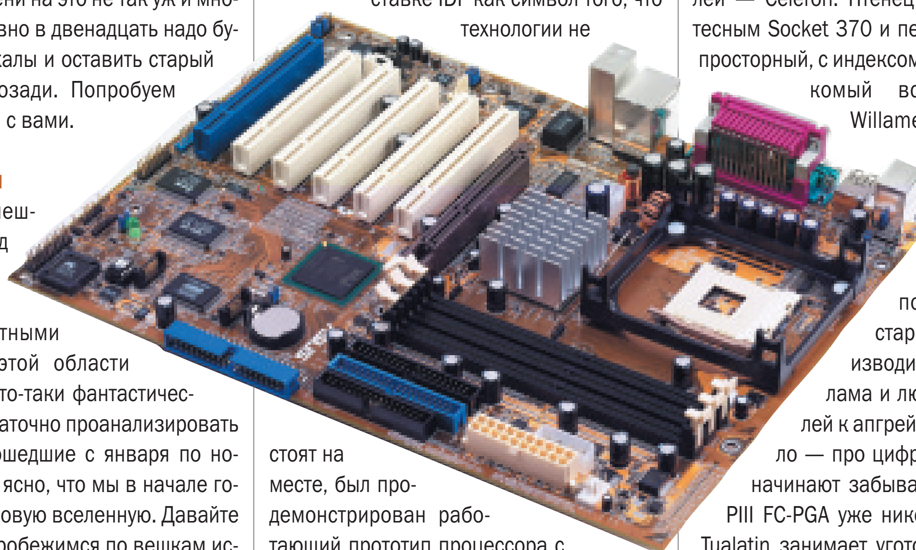
Со светлой ностальгией вспоминая советские времена празднования Нового года, понимаешь — ничего не изменилось. Неистребимы на наших столах «тазики» с оливье, «Советское» полусладкое шампанское (в последние годы стали модны «Корнет» и «Новый Свет»), латвийские шпроты и красная икра. Традиции есть не только у консервативных англичан, в некоторых семьях до сих пор ставят натуральные елки (на моей родине — сосны), закутывают крестовину ватой и кладут под нее подарки... Но одна из главных наших традиций — за час до боя курантов сесть за стол, постараться отрешиться от суеты новогодней ночи и вспомнить, каким был прошедший год, сколько в нем осталось хорошего и не очень, моменты радости и грусти, наконец, просто мысленно подвести итоги. А времени на это не так уж и много, поскольку ровно в двенадцать надо будет сдвинуть бокалы и оставить старый год навсегда позади. Попробуем это сделать и мы с вами.

Процессоры

Пока еще нынешний, 2002 год был весьма урожаен процессорно-чипсетными событиями. В этой области произошел просто-таки фантастический скачок. Достаточно проанализировать события, произошедшие с января по ноябрь, как станет ясно, что мы в начале года вошли в цифровую вселенную. Давайте вместе с вами пробежимся по вешкам истории (на полновесные вехи события одного года как-то не тянут) и вспомним, чем одарил нас еще один IT-год. Все-таки для компьютерных технологий это срок — сейчас вы сами убедитесь.

Intel

Начало года прошло под эгидой Intel, которая выпустила на рынок процессор Celeron на ядре Tualatin с частотой 1,3 ГГц. Как и его собратья, он был оснащен кэшем L2 объемом 256 Кбайт и выполнен по технологии 0,13 мкм. Однако это обновление модельного ряда могло порадовать лишь владельцев «старых», Socket 370 платформ. Для тех, кто успел обзавестись системами на базе Pentium 4, Intel объявила о начале продаж 2,2 ГГц версии Northwood (512 Кбайт кэш L2, 0,13 мкм). Спустя два месяца на выставке IDF как символ того, что технологии не



стоят на месте, был продемонстрирован работающий прототип процессора с частотой 4 ГГц (!), а топовая модель в прайс-листах сменилась на 2,4 ГГц. Еще месяц. Быстрее, выше, сильнее. Одной тактовой частотой, как и икрой, сыт не будешь — системная шина 533 МГц вводится в бой наряду с уже традиционной, 400 МГц версией. Объявлены к выпуску и модели процессоров с новой шиной — 2,26; 2,40 и 2,53 ГГц. Еще только начало лета, а половина пути к заветному рубежу с цифрой 3 уже пройдена. Не забыт и любимец российских пользователей — Celeron. Птенец покинул ставший тесным Socket 370 и перебрался в более просторный, с индексом 478. Это уже знакомый всем Pentium 4 Willamette (0,18 мкм) с урезанным до 128 Кбайт кэшем L2. Новый процессор ругают за низкую, по сравнению со старшим братом, производительность, но реклама и любовь пользователей к апгрейду делают свое дело — про цифру 370 постепенно начинают забывать. Прошлогодний PIII FC-PGA уже никому не нужен, PIII Tualatin занимает уготованную ему рынком серверную нишу, а Celeron Tualatin постепенно уходит в мобильные компьюте-

ры: месяц спустя появляются версии 1,33 ГГц Mobile Celeron, одновременно с ним 1,4 и 1,5 ГГц Celeron на ядре Northwood (также мобильные версии), плюс мобильные Pentium 4-M 1,9 и 2,0 ГГц.

Лето красное пропели. Оглянуться не успели — как грибы после дождя подросли частоты у P4 (2,50; 2,60 ГГц/400 МГц, 2,66; 2,80 ГГц/533 МГц). Скоропостижно скончался Celeron 1 и 1,1 ГГц, в лету канули PIII 1,13 и 1,20 ГГц. На большинство процессоров объявлено тотальное снижение цен. Еще бы, ведь близится осень, скоро в школу, и надо бороться за покупателя…

Осень. Финишная прямая. Начало учебного года ознаменовало появление Celeron с частотой 2 ГГц и аж 11 новых мобильных процессоров. А к моменту поступления этого номера ДК в продажу появятся первые компьютеры российской сборки на процессоре Pentium 4 с частотой 3 ГГц и поддержкой технологии HyperThreading. За год тактовая частота процессора поднялась на 1 ГГц, и почти на треть увеличилась пропускная способность системной шины. Много это или мало? А вы как думаете?

AMD

Конечно, главный конкурент Intel не почил на лаврах. Начав год с выпуска процессоров Athlon XP 2000+ (реальная частота 1,66 ГГц, шина 133 МГц, L2 256 Кбайт, 0,18 мкм), Mobile AMD Athlon 4 1500+ и бюджетного Duron 1,3 ГГц, к середине года компания представила новый XP на ядре Thoroughbred, выполненный по техпроцессу 0,13 мкм и работающий на частоте 1800 МГц (маркирован как 2200+), а также чип для двухпроцессорных систем Athlon MP 2100+ (реальная частота 1,73 МГц). Сентябрь. Частота системной шины увеличивается, и теперь последние модели процессоров AMD (2700+ и 2800+) общаются с чипсетом на 166 МГц. Тактовая частота новых моделей — 2,167 и 2,25 ГГц. Ближе к концу месяца появляются Mobile Athlon XP 1900+ и 2000+ с поддержкой технологии энергосбережения PowerNow! Собственно, это все, поскольку новые процессоры, объявленные в сентябре, только сейчас стали появляться в розничной продаже. Выпуск процессоров AMD Hammer для настольных ПК, о которых велись разговоры весь этот год, отложился до первой половины будущего года.

Чипсеты

Помните картинку (или мультик) про Санта, где он едет в санях, запряженных в упряжку оленей? В одной упряжке вместе с процессорами приходится быть и чипсетам, и оперативной памяти, ибо что есть одно без другого? Хотите использовать новые процессоры — покупайте к ним новые чипсеты (читай — материнские платы), радуйтесь новым возможностям и пытайтесь определить «на глаз», ощущается ли реальный прирост в производительности от перехода на следующую технологическую ступень.

То, что Intel вовремя разрабатывает и выпускает чипсеты для собственных процессоров, в порядке вещей. Гораздо интереснее, что компания SiS целый год радовала нас своими изделиями, весьма продвинутыми в технологическом плане, которые и составили достойную конкуренцию «родным» чипсетам Intel. Основными вехами на пути развития чипсетов в этом году стал переход на системную шину 533 МГц, реализация поддержки DDR333 и DDR400, появление северных мостов с контроллерами AGP 8x (SiS) и южных мостов с поддержкой протокола UltraDMA/133. Как и следовало ожидать, никаких качественных изменений от появления новых стандартов не произошло. Хочется отметить опять же SiS с ее чипсетом 648DX и южным мостом SiS 963, два недавних чипсета Intel (i845PE, i845GE) с официальной поддержкой DDR333 и VIA с ее чипсетом KT400 для процессоров Athlon.

Память

А что память? Никаких технологических всплесков в этом сегменте не наблюдалось. Те, кто захотел перейти на новую платформу в начале года, могли начинать приобретать DDR333 (PC2700) — в январе поставки таких модулей начала компания Transend. Вслед за ней потянулись и другие производители, а в июне TwinMOS объявила о выпуске образцов модулей DDR400 (PC3200). К концу года DDR333 стала практически стандартом, а DDR400 пока попрежнему остается дорогой экзотикой. Выпуск DDR-II перенесен на будущий год. Как говорят консервативные англичане, лучшая новость — это отсутствие новостей.

Денис **СТЕПАНЦОВ**
dh@homepc.ru

MiB и все-все-все...

Мы говорим «носители информации» — подразумеваем жесткие диски. И наоборот. Лишь после на ум приходят оптические носители, флэш-карты, zip'ы, click'и и прочее разноразмерное многообразие. Столько всего случается за год на рынке — за всем не уследит, пожалуй, и сам дедушка Мороз. Однако кое-что стоит отметить особо, хотя бы потому, что появление качественно нового подхода к хранению данных — всегда волнительное событие. В современном мире информация стала товаром, причем весьма ценным и ликвидным, а для чего еще предназначены носители информации, как не для хранения ее, любимой?

Наша кибер-елка высока, зелена и разлаписта, но даже ее, боюсь, не хватит, чтобы разместить все подарки, приготовленные нам производителями «железа». Посему, оставив лирические отступления ведущим новогодних утренников, перейдем к развязыванию ленточек и срыванию оберток. Чтой-то обнаружится внутри?

В отличие от процессорно-чипсетно-видеокарточной гонки, в стане жестких дисков было все относительно спокойно. Но только относительно. Несмотря на то, что производители «южных» и «северных» мостов[1] наперебой хвалятся поддержкой протокола UltraATA/133[2], по-видимому, этот протокол так и останется реализованным лишь в винчестерах компании Maxtor. Слишком мало времени осталось до широкого распространения более перспективного протокола Serial ATA, явно не хватит его Maxtor для зомбирования достаточного количества пользователей. Значит, повторить то, что случилось некогда с UltraDMA/66, вряд ли удастся. Но! Прогноз по поводу появления серийных моделей винчестеров с интерфейсом Serial ATA к концу этого года постепенно превратился в диагноз — не успели. Единственные подвижки в таком плане были со стороны производителей материнских плат — купить «маму» с Serial ATA не проблема, а вот винчестеров нет до сих пор.

Кстати, кроме повышенной надежности передачи данных и удобства подключения, новый интерфейс не обещает ничего сверхъестественного — покуда скорость потока данных будет ограничена скоростью чтения с «блинов», тотального повышения производительности ждать неоткуда. А теперь краткая хроника.

IBM выпустила 120GXP, отказалась от 5400 rpm и успокоилась. Western Digital дала миру 8-мегабайтный кэш и гордится. Maxtor преодолела барьер в 120 Гбайт и создала проблемы пользователям, вынужденным покупать внешний контроллер UltraATA/133. Seagate взрастила пятое поколение рыбной серии, хотела увеличить скорость вращения IDE-дисков до 10000 rpm, но побоялась. Трое последних вместе решили прекратить халяву и сократили гарантийное обслуживание своих изделий до 1 года. Samsung довела плотность до 40 Гбайт на пластину и почивает на лаврах. Всё для блага человека, всё на благо пользователя.

«Прожигалки», «резаки» и прочие всякие хищники пытаются перещеголять друг друга изо всех сил. И, надо сказать, некоторым из них это удается. Пирожок с полки разрешаем взять следующим компаниям:

- Iomega, за ее внешний CD-RW Predator с интерфейсом USB 2.0, а также за скоростной внешний привод CD-RW 40x/12x/48x с интерфейсом FireWire;
- компаниям Sanyo и Plextor, также выпустившим внешние USB 2.0 приводы со скоростью записи 40x;
- Asus, за реализацию рекордной скорости записи 48x во внутреннем IDE-приводе;
- Plextor, за выпуск интересного и стильного внешнего комбо-драйва CD-RW+DVD;
- всем остальным компаниям, выпустившим очень полезные и недоро-

1 Читай – чипсетов...
2 Только не Intel — она изначально объявила, что не будет обеспечивать в своих чипсетах поддержку данного протокола.

гие внутренние комбо-драйвы CD-RW+DVD с интерфейсом IDE.

Приводы CD-ROM… О них нынче и говорить нечего. Вымирают, что ли? Когда практически любой внутренний CD-RW с интерфейсом IDE от известных компаний можно приобрести по цене $50–70, вряд ли кто-то откажет себе в удовольствии открыть у себя дома маленькую компанию по производству пиратской аудиопродукции. Так что о них мы ничего рассказывать и не будем. Гораздо справедливей будет упомянуть производителей собственно оптических носителей, которые, не щадя живота своего, стараются улучшить характеристики записываемых и перезаписываемых дисков, меняют их покрытие, подложку, дизайн и цвет. В общем, стараются, как могут, лишь бы пользователи обратили внимание именно на их продукцию. Зачет поставим тайваньским компаниям Ritec и CMC Magnetics, не побоявшимся первыми выпустить партии дисков с 48-кратной скоростью записи. А вслед за ними не замедлили это сделать и более осторожные коллеги. Еще один зачет — компании Verbatim за оригинальный дизайн CD-R: диски черного цвета, выполненные в виде старых виниловых грампластинок.

Кстати, в последнее время в моду все больше и больше входят диски диаметром 8 сантиметров. В силу своей компактности они привлекают производителей MP3/CD-плееров, а Sony даже выпустила камеру Mavica, которая записывает отснятые кадры именно на 8-сантиметровый диск.

В довольно тесном мирке носителей на основе микросхем флэш-памяти движение если и происходило, то практически только в сторону увеличения объемов. Хотя подождите, если вспомнить как следует — стали появляться карты сменной памяти формата CompactFlash с четырехкратной и даже двенадцатикратной скоростью записи. Если не изменяет память, первой на этот путь встала Lexar Media, она же выпустила карты беспрецедентного объема — 640 Мбайт и 1, 2 и даже 3 (!) Гбайта. Но самым ярким явлением года, безусловно, стал выпуск компанией Toshiba карт памяти нового формата xD-Picture Card, которые, очевидно, получат широкое распространение в цифровой фотографии наряду с давно прижившимся CompactFlash. Еще до рождения эти карты нарекли «убийцами SmartMedia», а по компактности они превосходят даже миниатюрные SD/MMC. Мне попалась в руки новая цифровая камера Fuji Finepix 3800, которая в качестве носителя использует именно xD-Picture. Поверьте, карта действительно очень компактная и быстрая, а с учетом того, что Toshiba планирует довести ее объем до 8 Гбайт (!) — и весьма перспективная.

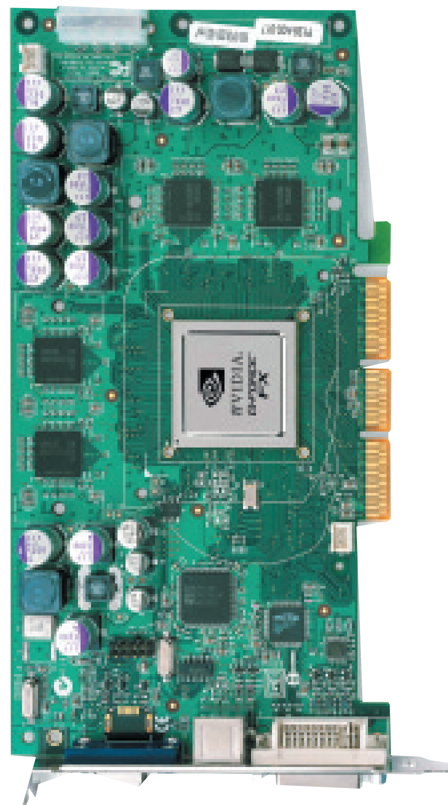
Лицензирования, патенты, патентные отчисления, принятие стандартов, война альянсов — если обратить взор на индустрию DVD, может случиться легкое помешательство — настолько там все запутано. Но на самом деле внимания достойны лишь несколько событий. В первую очередь, это утверждение DVD-форумом стандарта DVD-R/RW, совместимого со всеми типами бытовых проигрывателей и компьютерных приводов, а во вторую — «ответный удар» альянса производителей: принятие альтернативного стандарта DVD+RW. У каждого стандарта — свои плюсы и минусы, а победителя в данной войне пока не намечается.

Нелишним будет упомянуть появление и широкое распространение портативных носителей информации на базе 2.5” жестких дисков с реализацией интерфейса USB 2.0. Несмотря на достаточно высокую стоимость, эти устройства пользуются популярностью, поскольку двадцатью гигабайтами, умещающимися в нагрудном кармане, можно обмениваться с компьютером с высокой скоростью.

Ну, а самой модной вещицей года стали USB-брелки на базе флэш-памяти (16–512 Мбайт). Теперь компьютерщик без такого брелочка на шее выглядит безнадежно отставшим от прогресса, этаким динозавром с пачками дискет в карманах. И отдельное спасибо компании PQI за самый стильный USB-брелок «Memory In Black». Кстати, наверное, это один из лучших подарков на Новый год. Можно еще успеть…

~~Timeline~~ TimeNine графических процессоров

Алексей **ЕРОХИН**
erokhin@homepc.ru



«Год лошади» начинался так неспешно, что мы уж решили: потащит нас от января к декабрю задумчивый русский работяга-тяжеловоз, а не призовой арабский скакун. Очередная новинка от nVidia, на этот раз — графический процессор GeForce 4, уже в самом начале года добавила необходимые FPS в охочие до мощного компьютерного железа современные игры, и, казалось, ждать от производителей видеокарт чего-то большего в ближайшее время не стоит. Однако ошиблись, проглядели революционную ситуацию. Одно успокаивает — не мы одни. Уже сейчас (а ведь не прошло и года!) видеокарты на графическом процессоре GeForce 4 любых модификаций можно считать устаревшими, поскольку принадлежат они к восьмому поколению, а все выпущенные после нее видеомонстры — к девятому. Правда, некоторые из новичков чуть-чуть не дотягивают до микрософтовского «определения» девятого поколения, зато другие — идут с заметным опережением. Смена поколений видеокарт на этот раз сопровождалась не столько рекламной шумихой, сколько серьезными техническими инновациями, которые действительно обеспечат то, что часто называется «новым потребительским качеством» и очень ценится потенциальными покупателями.

Первая «ласточка» революционного девятого поколения (кто бы мог подумать?!) вылетела отнюдь не из лабораторий nVidia или ATi, а из компании Matrox, почти не упоминаемой в последние годы как серьезный игрок на поле 3D-графики. О графическом процессоре Parhelia 512 «ДК» уже рассказывал, и сейчас, думаю, самое время уточнить, чем новое поколение видеокарт отличается от старого, восьмого.

Счет поколений видеокарт ведется по номеру спецификации интерфейса прикладного программирования (API) MS DirectX. Разумеется, базовая схема построения трехмерных сцен в MS DirectX девятой версии (разбиение на треугольники, наложение на их поверхности текстур, расчет света и всевозможных эффектов — сглаживания границ между гранями, применения текстур разного разрешения, прозрачности и т. д.) осталась прежней, ее никто не изменял, хотя бы из соображений совместимости с уже выпущенными играми. Но в DirectX 9 появились принципиально новые элементы. И, прежде всего, переход к представлению цвета в виде чисел с плавающей запятой. Разумеется, только для внутренних расчетов, которые становятся гораздо более точными. А на выходе цвет каждого пиксела представлен, как и прежде, целым числом, правда, вместо привычных восьми бит на каждый цвет RAMDAC современной карты выводит уже 10 разрядов (технология 10-bit GigaColor), и, кроме того, параллельно можно осуществлять гамма-коррекцию выходного сигнала.

Далее, более проработанным стал механизм наложения текстур смещения (для DirectX 9 Microsoft лицензировала эту технологию как раз у Matrox), позволяющий получить более реалистичные рельефы, так как линии пересечения в них теперь могут быть образованы кривыми, не дающими столь привычной для игр «угловатости» сцены. А для детализации рельефа используется улучшенный механизм N-патчей — образующие рельеф треугольники дробятся (тесселируются) на необходимое для сглаживания число суб-треугольников, причем в DirectX 9 появились адаптивные алгоритмы, меняющие степень детализации в зависимости от удаленности и угла зрения камеры (игрока).

И, наконец, по-настоящему смогли заработать шейдеры — выполняемые графическим процессором микропрограммы, детально обсчитывающие вершины треугольников (вершинные шейдеры) и их закраску (пиксельные шейдеры). Видеокарты теперь не жестко «зашиты» на аппаратное исполнение алгоритмов DirectX, а стали программируемыми. Создатели игр получают возможность подправить и усилить стандартные алгоритмы API DirectX своими собственными алгоритмами, а это очень важный шаг на пути к реалистичной объемной графике. Правда, теперь программисты ограничены в возможности детально прорисовывать сцены, пользуясь

только языком низкого уровня (ассемблером), зато получая в результате компактный по объему код. В DirectX 9 продвигается переход в программировании шейдеров на языки высокого уровня. А это, по сравнению с ассемблером, — более простой и доступный инструмент в руках программистов. Теперь можно рассчитывать на массовое применение шейдеров в играх. Тем более, есть еще одна предпосылка — появление бюджетных карт с поддержкой шейдеров. Добавим эффективные алгоритмы сжатия текстур, в том числе объемных, принципиально новые подходы к полноэкранному сглаживанию и получим, что смена поколений несет далеко не «декларативный» характер.

Итак, часть перечисленных возможностей принесла первая «ласточка» от Matrox — графический процессор Parhelia 512. И вдобавок к этому реализовала идею surround gaming — панорамных игр, где сцена разворачивается сразу на два или даже на три дисплея. Но авангарду всегда приходится принимать на себя первый удар — количество критики, выпавшей на долю Parhelia, превысило все ожидания. Оказалось, что и DirectX 9.0 у нее «кривой», недоделанный, и производительность процессора не оправдывает ожиданий, и панорамные игры мало кому нужны, и вообще, Parhelia в целом — действительно «ложное солнце»[1]. При этом как-то забывалось, что Matrox в первую очередь заботится не о скорости прорисовки сцен в трехмерных играх (хотя производительности процессора хватит для любой современной игры, и запас на будущее сделан немалый), а о качестве вывода как 2D-, так и 3D-графики. Пока это единственный крупный разработчик графических процессоров, который не отдал производство видеокарт в чужие руки, а лично следит за качеством и отвечает за него как за лучшее в мире. Возможно, мало кто из домашних пользователей разорится на три дисплея, чтобы насладиться панорамными играми, но в компьютерных клубах грех не завести подобный «аттракцион». Тем более, есть известные игры, поддерживающие surround gaming, — Flight Sim 2002, F1 2002, Jedi Knight II и Unreal Tournament 2002.

Второй «ласточке» — от ATi — повезло несколько больше, да и подготовиться к выпуску карт девятого поколения второй канадский производитель смог лучше. В итоге ATi на несколько месяцев заняла ведущие позиции во всех рыночных нишах. В классе видеокарт Hi-End обосновались Radeon 9700 и Radeon 9700 Pro с полноценной поддержкой DirectX 9. Средний класс получил карты Radeon 9500, изготовленные, как сейчас водится, «методом обрезания флагмана». А Low-End класс от ATi представляет Radeon 9000. Разумеется, на полную поддержку DirectX 9.0 карты среднего и нижнего уровня не претендуют, но зато обладают доступной для многих пользователей ценой. Особенно 9000-я серия — до ее появления в ценовом диапазоне до $100 просто не было «шейдерных» карт.

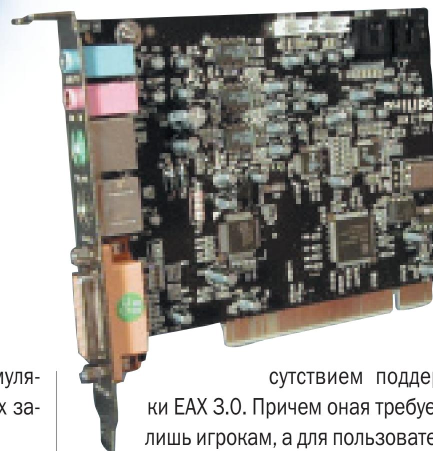
И уже под конец года с видеопроцессором девятого поколения выступила компания nVidia. У нее было еще больше времени на подготовку и, для нанесения верного удара по конкурентам, nVidia успела проанализировать их промахи. 18 ноября 2002 года была анонсирована «видеокарта будущего» (а заодно и «начало кинематографической эры для домашних компьютеров») — графический ускоритель с проектным названием NV30. На рынке он появится под торговой маркой GeForce FX. Это первый GPU, произведенный по технологии 0,13 микрон, позволяющей ему при 125 миллионах транзисторов потреблять настолько мало энергии, что для полной совместимости со спецификацией AGP 3.0 не потребуется дополнительного питания.

Думаю, знакомство с этой замечательной разработкой потребует отдельных материалов, и в новом году нам придется не раз обращаться к теме GeForce FX. А пока краткие данные: частота работы ядра — 500 МГц, эффективная частота памяти — 1 ГГц (совместный проект nVidia и Samsung; используется память типа DDR II на 128-разрядной шине). И самое главное — в GeForce FX значительно (!) увеличены возможности работы с шейдерами, что делает эту и без того мощную карту сверхперспективной — она открывает перед разработчиками игр поистине необозримые горизонты. Кстати, ведущие геймейкеры заявили о поддержке GeForce FX и пообещали с его помощью приблизить уровень 3D-графики на обычных компьютерах к голливудским стандартам. Насколько им это удастся, мы узнаем уже скоро. В новом году.

1 Паргелий (Parhelia) — визуальный эффект в нижних слоях атмосферы. При преломлении света в кристаллах льда по обеим сторонам от солнца появляются два дополнительных, «ложных» солнца.

Сергей **ВИЛЬЯНОВ**
serge@computerra.ru

Профилактика искусственной ущербности



Невесело встретят Новый год компании, чей доход в значительной степени строится на «бюджетных» звуковых картах (ценовой диапазон до 15$). Если в 2001 и даже в начале 2002 года интегрированный в материнские платы звук был чем-то из разряда экзотики, то сегодня в разных видах — от полностью программного кодека AC-97 до «железного» шестиканального контроллера от C-Media или nVidia — он присутствует в каждой материнской плате. Да, «бесплатный»[1] звук отнюдь не идеален, и на продажах звуковых карт высокого класса его наличие сказалось мало, но, как мы знаем, флагманы редко делают кассу; главные прибыли капают именно с дешевенького low-end. Мне приходилось наблюдать, как серьезные геймеры, которым буквально предопределено покупать SoundBlaster Audigy, перед походом в магазин решали попробовать интегрированное решение, и… поход откладывался на неопределенный срок. В конце концов, чтобы услышать нюансы, нужна хорошая акустика и большое желание хозяина, а многогигагерцовые процессоры легко справляются с расчетом шести каналов и программной эмуляцией EAX 1.0/2.0, если таковую от них затребуют записные игроки.

Однако не стоит думать, что на рынке звуковых карт ничего серьезного не происходит. Выход Creative SoundBlaster Audigy в конце 2001 года установил, простите за высокий штиль, новый стандарт звучания в домашних системах. 24-битный звук в сочетании с поддержкой частоты дискретизации 96 кГц и сильно улучшенной технологией EAX версии 3.0 (Advanced HD), главное же — возможность услышать разницу по сравнению с SoundBlaster Live! невооруженным ухом вызывали реальные опасения. А ну как продукт столь революционен, что конкуренты ничего подобного создать не смогут в ближайшее время и придется нам покупать Audigy по каким-то безумным ценам?

К счастью, опасения не подтвердились. Весьма оперативно появилась Acoustic Edge от Philips (на чипе ThunderBird Avenger), которая при аналогичной цене[2] отличается от изделия Creative только отсутствием поддержки EAX 3.0. Причем оная требуется лишь игрокам, а для пользователя-меломана продукция Philips может оказаться даже предпочтительнее. Если на время забыть о любви наших покупателей к OEM-вариантам, стоит вспомнить о Terratec PCI DMX 6fire, в комплект которой, подобно Creative Audigy Platinum eX, входит внешний блок с дополнительными разъемами, оптическим выходом и «железными» регуляторами уровней (весь комплект — за 130 долларов; для сравнения — Creative Audigy Platinum eX стоит сегодня 190).

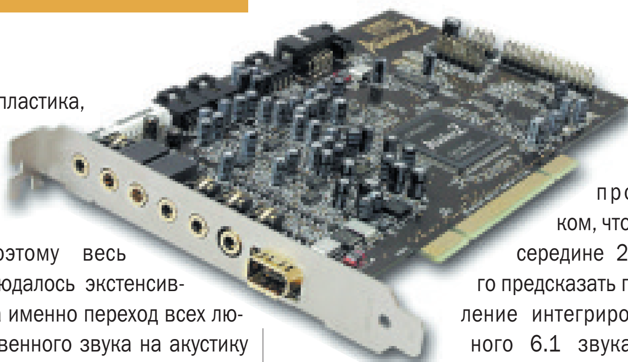
Вспомним и Audiotrak Prodigy192 (170$), первую из массовых карт, научившуюся воспроизводить 192-килогерцовый звук. Увы, этого весьма сомнительного достоинства (где вы видели музыкальные файлы, записанные с такой частотой?) оказалось недостаточно, чтобы оправдать высоковатую цену. Ведь никаких внешних блоков к Prodigy в комплекте не идет.

Ну, и финальный аккорд — ноябрьское явление народу Creative SoundBlaster Audigy2. Как водится, с момента появления пресс-релиза до отгрузки готовых карт в магазины проходит некоторое

1 В кавычках — потому, что подарки бывают только под новогодней елкой, а все остальное вами так или иначе оплачивается.
2 Средняя цена на Price.ru — 70 у. е. К сожалению, предложений немного.

время, поэтому производитель стремится выпустить могучую маркетингово-дымовую завесу, чтобы потенциальный покупатель, переваривая ее, скоротал в ожидании месяц-другой. Итак, нам обещают соотношение сигнал/шум 106 Дб (только на передней и задней паре динамиков; центральные и сабвуфер ограничены 90), поддержку стандарта 6.1 (2 динамика спереди, два сзади, передний и задний центры плюс сабвуфер — как в самых современных домашних кинотеатрах) и (внимание!) истинный 24-битный звук при частоте до 192 кГц. Истинный — потому, что в первой Audigy 96-килогерцовый звук, конечно, воспроизводился, но с конвертацией в 48-килогерцовый[3], а 192 кГц и близко не было. Впрочем, стоит оговориться, что 192 кГц Audigy2 воспроизводит только в стереорежиме, а во всех остальных придется «довольствоваться» 96 килогерцами. Версия EAX осталась прежней, в играх семиканальный звук пока замечен не был, поэтому, с учетом довольно высокой цены новинки — $130 — мы поставим ее на вершину пьедестала, а сами, наверное, ограничимся серебряным призером этого года и золотым прошлого — SoundBlaster Audigy, который и по сей день чудо как хорош. Кстати, немало людей до сих пор пользуются SoundBlaster Live! 5.1 и не считают себя в связи с этим ущербными или обделенными.

Однако сколь бы ни хороша была звуковая карта, испортить плоды ее трудов плохо сделанным набором акустики — дело плевое. Динамик как таковой — устройство довольно древнее, и все мало-мальски подходящие для его создания материалы — от картона до шелка — испробованы. Заставить две колонки (будь корпус их сделан хоть из пластика, хоть из вольфрама[4]) звучать действительно объемно невозможно, поэтому весь 2002 год наблюдалось экстенсивное развитие, а именно переход всех любителей качественного звука на акустику стандарта 5.1 или, как минимум, 4.1. Дедов Морозов — производителей качественных акустических систем, к счастью, гораздо больше, чем их коллег из цеха звуковых карт, поэтому интересных новинок в их мешках — предостаточно. Среди демократичных 4.1-комплектов обнаруживаем Labtec Arena 530[5] ($75), Genius SW41 ($65) и Altec Lansing ATP4 ($70). Берем чуть выше и готовимся получить удовольствие от встречи со стандартом 5.1: Philips Surround Power A 3.500 и A 3.600 (соответственно, $115 и $135), Altec Lansing 5100 ($210), Creative Inspire 5.1 Digital 5700 ($285) и (барабанная дробь!) Cambridge MegaWorks[6] 510D ($345).



Вместе с Audigy2 были объявлены, а теперь потихоньку появляются на прилавках российских магазинов новомодные комплекты стандарта 6.1. Пока реально можно купить лишь Creative Inspire 6.1 6700 ($140), но, учитывая малую распространенность соответствующих звуковых карт (одна-единственная на весь рынок, и вы ее знаете), изобилие и не требуется.

В ближайшее время нам стоит ожидать появления 6.1-решений от других производителей (Philips, Terratec, возможно — C-Media), попутно разрушится «естественная» (и временная) монополия Creative на семиканальную акустику. Не надо быть пророком, чтобы к середине 2003-го предсказать появление интегрированного 6.1 звука во всех материнских платах, благо, трехгигагерцовые процессоры к тому времени станут обыденностью, и просчитать на один канал больше для них не составит никакого труда. Также с большой достоверностью можно предположить, что через несколько месяцев Creative объявит что-то вроде EAX 4.0, придумав для новой версии своей выдающейся технологии имя покрасивее[7]. И если она не будет работать на старых Audigy, а в очередной новомодной игре появится корректная ее поддержка, то потянутся толпы унылых геймеров в магазины и магазинчики, а в следующем новогоднем «ДК» мы непременно дадим рекомендацию положить под елку какое-нибудь лекарство от искусственной ущербности.

В общем, срочно предлагаю выпить за полное отсутствие фантазии у маркетологов фирм-звуковиков в следующем году и продолжить путешествие вокруг кибер-елки. Коллеги вон сколько всего под нее положили...

3 Не думайте, что у меня такие чувствительные уши, я про это в Интернете прочитал.
4 А внутри каждой могут находиться хоть сто динамиков размером с пивную пробку.
5 Кстати, фирма Labtec, один из известнейших и старейших производителей компьютерной акустики, была в 2002 г. взята под крыло не менее известной Logitech. В 2003 стоит искать акустику Labtec под новой маркой.
6 Читай — Creative.
7 Например, Reality SE. Хотите, читайте не расшифровывая, как «Реальность — специальная редакция», а можно SE написать, как Super Environment, и смысл всплывет поближе к поверхности.

Роман **КОСЯЧКОВ**
rk@homepc.ru

Всемирный чемпионат PDA по ARM-реслингу

Карманный персональный компьютер (КПК[1]) 2002 года — это, прежде всего, классический набор функций хорошо распространенных электронных органайзеров: планировщик, записная книжка, будильник и калькулятор. Но это еще не все: он позволяет эффективно работать с текстами и электронными таблицами, синхронизировать свои данные с настольным компьютером, подключаться к Интернету через модем сотового телефона или модем для коммутируемых линий на карточках формата Compact Flash или PC Card, пользоваться электронной почтой и службами мгновенной доставки сообщений (типа ICQ или MSN Messenger) и устанавливать разнообразные пользовательские приложения (включая сложные игры). Многие модели КПК обладают и мультимедийными возможностями, что, к примеру, позволяет просматривать видеоролики стандартных форматов или прослушивать звуковые файлы в формате WAV и MP3, а также музыкальные файлы в формате MIDI. Сегодня за потребителя на рынке борются две основные платформы[2] КПК — Palm и Pocket PC 2002.

По данным IDC, в третьем квартале этого года было продано почти 2,5 миллиона КПК, а прогноз на весь 2002 год — более 10 миллионов. Компания Palm в 2002 году (данные по итогам третьего квартала) несколько упрочила свое лидирующее положение и занимает 33,8% рынка (в 2001 году ей принадлежали 29,1%). Sony (также платформа Palm) обогнала HP, и теперь ей принадлежит 14,4% рынка. Ведущий производитель КПК платформы Pocket PC 2002 — объединенная HP/Compaq — контролирует 11,9% рынка КПК, что на несколько процентов меньше, чем в прошлом году. Заметен прогресс компании Toshiba, занявшей 4-е место на рынке с 4,3%. Прежде всего это связано с выводом на рынок сверхтонкого КПК Toshiba e310 (Pocket PC 2002). На российском рынке ситуация сложилась несколько иная. Более половины от числа КПК, проданных на конец третьего квартала 2002 года в нашей стране — Pocket PC 2002, чуть более 45% принадлежит платформе Palm, а несколько оставшихся процентов — другим платформам (прежде всего — вымирающей EPOC). Всего за 2002 год в нашей стране будет продано около 60 тысяч КПК.

В 2002 году проявилась важнейшая тенденция в развитии КПК всех платформ — постепенный переход на процессорную архитектуру ARM. Этот процесс по своему значению сопоставим с утверждением в начале 80-х годов архитектуры x86 в качестве стандартной для настольных ПК и ноутбуков. Кроме того — широкое применение встроенных модулей беспроводной связи (Bluetooth и WiFi). В частности, встроенным модулем беспроводной связи стандарта Bluetooth[3] обладают Palm

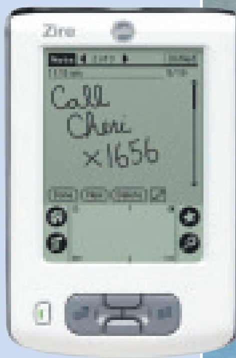
1 В США и Европе прижилась аббревиатура PDA — Personal Digital Assistant (персональный цифровой помощник).
2 В данном случае под платформой понимается совокупность аппаратных средств КПК, операционной системы, средств разработки и, соответственно, приложений, разработанных сторонними фирмами. Немаловажный компонент платформы КПК — программа для обмена данными и (или) для их синхронизации с настольным компьютером пользователя.

Потенциальные фавориты рынка КПК в 2003 году

Модели бюджетного класса

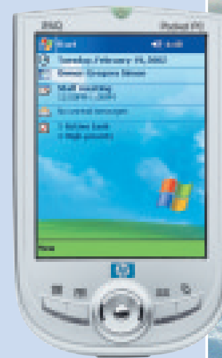
Palm Zire

Palm OS 4.1, процессор Motorola Dragonball EZ, 16 МГц, монохромный дисплей 160x160 точек, 2 Мбайта ОЗУ, аккумулятор литий-ионный (примерно на две недели работы). Размеры: 112x74x16 мм, вес — 109 г. Цена — 99 долларов.



HP iPAQ H1910

Pocket PC 2002, процессор Intel XScale PXA 250, 200 МГц, цветной трансфлективный дисплей 320x240 точек (65 536 цветов), 64 Мбайта ОЗУ, 16 Мбайт флэш-ПЗУ, гнездо для карт SD/MMC, аккумулятор литий-ионный, сменный (900 мАч). Размеры 114x71x13 мм, вес — 119 г. Цена — 299 долларов.



Tungsten T, Palm Tungsten W, HP iPAQ H3970, HP iPAQ H3870, Toshiba e740, Fujitsu Siemens Pocket LOOX и некоторые другие КПК. И еще один момент, очень приятный для покупателей — заметное снижение цен на бюджетные модели обеих платформ.

Пока платформа Palm сохраняет свое лидерство на мировом рынке КПК. Сам Palm имеет продуктовую линейку из девяти моделей КПК — монохромные Zire, m105, m125, m500 и i705, а также цветные m130, m515, Tungsten W и Tungsten T. А ведь КПК данной платформы производят еще Sony, Handspring и другие...

В этом году в устройствах платформы Palm применялись 5 различных процессоров (Motorola DragonBall EZ, DragonBall VZ, DragonBall Super VZ, Intel XScale PXA250 и Texas Instruments OMAP1510), а также четыре версии операционной системы — Palm OS 3.5, Palm OS 4.0, Palm OS 4.1 и долгожданная Palm OS 5.0 (с осени).

В новейшей модели Palm Tungsten T, появившейся на рынке, впервые применен ARM-совместимый (ядро — ARM 925) процессор OMAP1510 с тактовой частотой 144 МГц от компании Texas Instruments. В OMAP1510 интегрирован специальный DSP (Digital Signal Processor — цифровой сигнальный процессор) TMS320C55x (работающий на тактовых частотах вплоть до 200 МГц), который обеспечит этому КПК необходимые мультимедийные возможности. Другое важное нововведение в КПК Palm семейства Tungsten — высококачественный цветной TFT-дисплей с разрешением 320x320 точек.

А последние клавиатурные КПК от Sony под управлением Palm OS 5 (PEG-NX60 и PEG-NX70V) используют другую реализацию процессорной архитектуры ARM — процессоры XScale PXA250 от Intel с тактовой частотой 200 МГц. По некоторым данным, процессор OMAP1510 от Texas Instruments, несмотря на меньшую тактовую частоту, несколько эффективнее 200-мегагерцового PXA250. Цветные экраны PEG-NX60 и PEG-NX70V имеют разрешение 320x480 точек.

Платформа Pocket PC 2002 увеличивает свою долю рынка и постепенно догоняет платформу Palm. В основе платформы — операционная система Windows CE 3.0 от корпорации Microsoft.

КПК платформы Pocket PC 2002 используют процессоры RISC-архитектуры ARM, разработанной в свое время фирмой ARM (Advanced RISC Machines). В частности, до середины 2002 года основным процессором для данной платформы был StrongARM-1110 от фирмы Intel с тактовой частотой 206 МГц. На нем построены как старые модели КПК, давно присутствующие на рынке — Compaq iPAQ H38xx, HP Jornada 56x, так и некоторые новейшие бюджетные модели.

С середины этого года в КПК платформы Pocket PC 2002 стали широко использоваться процессоры XScale от компании Intel, прежде всего — PXA250. 32-разрядные PXA210 и PXA250 (Cotulla и Sabinal соответственно) — второе поколение процессоров StrongARM, программно с ними совместимое. Модель PXA210 работает на тактовых частотах от 200 МГц и ниже, а рабочие частоты PXA250 начинаются с 400 МГц. Описание диапазона рабочих частот формулировкой «от... и ниже» связано с тем, что в этих процессорах аппаратно реализованы алгоритмы энергосбережения. При слабой нагрузке процессоры способны понизить свою тактовую частоту и тем самым уменьшить потребляемую мощность почти вдвое. Операционная система Windows CE 3.0 пока не оптимизирована под процессоры XScale, поэтому в некоторых приложениях КПК на таких процессорах не дают заметного прироста производительности, а то и уступают КПК на процессорах Intel SA-1110. Что, разумеется, временное явление. Новейшие пакеты обновления ОС Windows CE 3.0, скорее всего, необходимую оптимизацию добавят. А приобрести КПК на процессорах XScale в России можно было уже с конца лета этого года, в магазинах были модели HP iPAQ H39x0, Toshiba e740 и Fujitsu-Siemens Pocket LOOX.

В 2003 году захватывающее соревнование между платформами Palm и Pocket PC 2002 продолжится. В ARM-реслинге...

3 Практических применений Bluetooth довольно много (от синхронизации с десктопом до печати на Bluetooth-принтере), но особенно интересно такое: если в дополнение к КПК приобрести сотовый телефон с поддержкой Bluetooth, доступ в Интернет, получение электронной почты и т. п. можно будет осуществлять даже на ходу. Телефон при этом — в кармане, а КПК — в руках.

Потенциальные фавориты рынка КПК в 2003 году

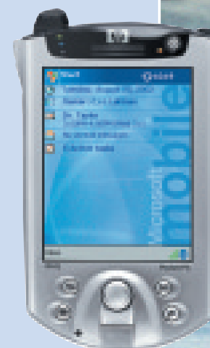
Модели класса High-End

Palm Tungsten T

Palm OS 5.0, процессор TI OMAP1510, 144 МГц, цветной TFT-дисплей 320x320 точек (65 536 цветов), 16 Мбайт ОЗУ, 8 Мбайт флэш-ПЗУ, гнездо для карт SDIO/MMC, аккумулятор литий-полимерный (примерно на неделю работы). Размеры: 102x76x15 мм, вес — 159 г. Встроенный модуль Bluetooth. Цена — 499 долларов.

HP iPAQ H5450

Pocket PC 2002, процессор Intel XScale PXA 250, 400 МГц, цветной трансфлективный дисплей 320x240 точек (65 536 цветов), 64 Мбайта ОЗУ, 48 Мбайт флэш-ПЗУ, гнездо для карт SDIO/MMC, аккумулятор литий-полимерный, сменный (1350 мАч). Размеры 138x84x15,9 мм, вес — 206 г. Встроенные модули Bluetooth и WiFi (IEEE 802.11b). Цена — 699 долларов.



Александр **ФИЛОНОВ**
avf@homepc.ru

Digital Imaging, или Гирлянда на елочку

Помнится, в начале года предрекал я скорую смерть традиционной фотографии, и теперь хотелось бы воскликнуть: «Я же говорил!» — и предложить засветить оставшиеся пленки и украсить ими елку, как гирляндами. (Между прочим, здорово получается, особенно если воспользоваться фототехническими пленками — у них противоореольный подслой бывает желтый, красный и синий; трехсот метров хватит на любое помещение.) Но долог сказ…

С одной стороны, оно и в самом деле так: производители фототехники — частью уходящие от традиционных технологий, частью прорвавшиеся из электронной промышленности, высунув язык, бегут, как гончие за механическим зайцем, в надежде отхватить свой кусочек рынка, уже наметились лидеры и аутсайдеры, но…

Впрочем, давайте более системно, а то очень уж тема широка и в рамки отведенных главредом 7 тысяч знаков ну никак не втискивается. Поэтому для начала поясню: речь пойдет о digital imaging, то есть о создании и обработке визуальных образов, хотя бы на одном из этапов обработки представляемых в виде цифровых данных (если кто знает — подскажите, как это компактно и емко сказать по-русски).

А теперь по порядочку: изображение сначала надо оцифровать, потом полученный образ где-то хранить или куда-то передавать, потом (по мере необходимости, но совсем необязательно) как-то редактировать, а после каким-то образом отображать. Вот, собственно, и все. А теперь давайте посмотрим, что такого уж приметного наклюнулось за год на каждом из этапов.

Оцифровка. Тут главную роль играют сканеры и камеры (веб-, видео- и фото-). И если на рынке сканеров ничего уж столь выдающегося не произошло — наблюдаются некие эволюционные перемены, и только, то с камерами все обстоит гораздо интереснее: благодаря удешевлению и совершенствованию сенсорных матриц их начали встраивать куда угодно. И если наручными видеочасами и видеоинтернет-холодильниками можно пренебречь как поделками любопытными, но несущественными, то о сотовых телефонах такого не скажешь. А тенденция налицо: GPRS-телефоны с фотокамерами, завоевавшие японский рынок, появились и в Соединенных Штатах, и в Европе. Резон прост: чтобы постоянно носить с собой камеру, надо быть или профессионалом, или больши-и-им любителем, а с телефоном владелец не расстается никогда. Удешевление и миниатюризация матриц и объективов делают подобные игрушки вполне доступными и приемлемыми для съемок «на память» — тем паче, снимки можно тут же отправить электронной почтой друзьям или в личный архив, что решает проблему их хранения.

Конечно, как бы хороша ни была камера в телефоне, с фотоаппаратом она тягаться не сможет никогда — хотя бы потому, что хороший объектив неизбежно будет настолько громоздким, что использовать телефон по основному назначению станет неудобно. Так что фотоаппараты как были, так и будут. Цены на них падают, разрешающая способность растет, все больше камер обзаводится микрофонами и динамиками. Впрочем, по разрешению уже явно перебор. Для того чтобы очень

Sigma SD9

Матрица: Foveon X3 (см. «ДК»#4, 2002)
Разрешение: 3,54 Мпикс (по утверждению производителя, эквивалент 10 Мпикс для CCD-матрицы)
Максимальное разрешение: 2268x1512 пикс
Оптика: сменная
Видоискатель: оптический зеркальный
Память: CompactFlash тип I и II (совместим с IBM Microdrive)
Формат записи: RAW
Диапазон выдержек: 1/6000…30 сек.
Интерфейс: FireWire, USB 1.1, видео NTSC/PAL
Габариты и вес: 152x120x79 мм, 803 г
Ориентировочная цена: $1800

Imacon Ixpress

Цифровой задник
Разрешение: 16 Мпикс (4000x4000)
Формат кадра: 36,9x36,9 мм
Глубина цвета: 16 бит (RGB)
Размер файла (в режиме best shot): 96 Мбайт
Время записи кадра: 1,5 сек
Емкость банка: 1000 кадров
Специальные возможности: технология 4*Res, повышающая качество (размер файла 384 Мбайта), устраняющая муар.
Цена: $4995

качественно напечатать снимок излюбленного формата 10x15, не нужна 5-мегапиксельная камера, тут и трех много… А гиганты уже перевели 4-мегапиксельные камеры в разряд любительских. Правда, наметились кое-какие подвижки в смежной области.

Кардинальная примета прогресса — цифровые задники. Проще говоря, матрицы с сопутствующей электроникой, пристыковываемые к обычным фотоаппаратам вместо пленки. Пожалуй, наиболее выдающиеся образцы демонстрирует Imacon — воображение потрясает не только разрешение задника, но и цена; правда, и стыковаться он должен не с какими-нибудь «Зенитами», а с «Хассельбладами» да «Мамиями», которые сами по себе стоят, как BMW. Есть и более доступные решения, для 35 мм техники, но, во-первых, диагональ матрицы меньше диагонали кадра (благодаря чему ваш любимый широкоугольник тут же превратится в портретник), а, во-вторых, цены на них таковы, что разумнее купить готовый цифровик среднего класса.

Стоит также упомянуть о вторжении на рынок «усеченных» камер — подключающихся к КПК или мобильным телефонам, а уж заодно и о победном шествии цифровых видеокамер, ставящих крест на аналоговом видео.

И под конец еще о домашних сканерах — участь их малоутешительна: как показывает практика, владельцы хороших цифровых камер зачастую ленятся возиться со сканерами, когда нужно что-то репродуцировать, а кое-кто из журналистов вместо того чтобы на выставках записывать текстовые данные, попросту фотографируют их.

Хранение. Как уже говорилось, тут на выручку приходит Интернет (кроме телефонов и холодильников, связываться с ним научились и многие любительские камеры), возросшая емкость флэш-карт, а также разнообразные компактные устройства хранения на жестких дисках, некоторые из которых позволяют не только складировать снимки, но и просматривать и даже слегка редактировать их (PocketPhojo). О пишущих же приводах CD/DVD и говорить незачем.

Отображение. Из крупных перемен наметилась одна — переход с ЖК-дисплеев на OLED. Выгоды очевидны: энергопотребление ниже, а качество выше, да и изображение видно под любым углом.

Гораздо интереснее тенденции в области изготовления hardcopy. С одной стороны, производители принтеров с легкой руки Epson начали заботиться об исключении компьютера из цепочки камера — компьютер — принтер. Современные принтеры сами считывают изображение с карточки памяти, проводят его простейшую обработку и печатают. С другой стороны, заметно подросло разрешение печати, вплоть до впечатляющих 4800 точек на дюйм. И, наконец, на рынке появились не только шестицветные, но и семицветные модели фотопринтеров. Кстати, довольно много предлагается и моделей компактных «карманных» принтеров. Правда, цена отпечатка у них заметно выше, чем у традиционного такого же формата.

Однако принтер может и не потребоваться. Все больше компаний оказывают услуги по печати с цифровых носителей — здесь печать идет на традиционных светочувствительных материалах, с использованием «мокрого» процесса (к примеру, мини-лаборатории Gretag), поэтому цена почти сравнима с традиционным фото, а если учесть стоимость пленки, то цифровые отпечатки «семейного» формата оказываются даже чуточку дешевле. А что же может ярче свидетельствовать в пользу упомянутого в начале статьи прогноза, чем появление подобных сервисов на рынке массовых услуг?

Посему позволю себе выдать еще пару прогнозов, чтобы через год воскликнуть: «Я же говорил!» — если сбудутся или скромно умолчать о них (в обратном случае). Итак: в будущем году, когда любительские камеры перевалят за рубеж 5 Мпикс (читай — качественные отпечатки 30x40 см), фактически намного превысив потребности любителя, производители переключатся на активное производство цифровых задников для профессиональных фотоаппаратов, понемногу дотягивая диагональ матрицы до диагонали кадра пленочной камеры. Фотоаппараты «будут прирастать» возможностью записывать видео, обзаведутся радиочастотным трактом, чтобы можно было в часы досуга смотреть на дисплее телепередачи, а также внешними приводами, чтобы смотреть DVD.

Pocket Phojo

Базовая модель КПК: Compaq iPAQ H3870

Возможности:
- поддержка Bluetooth и GPRS;
- обработка больших изображений (до 8,5 Мпикс);
- просмотр списка/миниатюр (2 размера);
- просмотр и увеличение изображения до 800% ;
- просмотр гистограмм;
- внесение комментариев;
- поворот изображения (90°, 180° или произвольный угол);
- перемасштабирование/обрезка изображения;
- функция «Сохранить как…».

Фильтры: регулировка уровней, цветокоррекция, резкость.

Передача: отправка одиночных снимков по FTP, пакетная пересылка по FTP, посылка по e-mail

Цена: $999

Удивительное часто происходит буквально с нами рядом, только мы его не замечаем, а если и замечаем, то постфактум. О самой интересной, на мой взгляд, тенденции 2002 года компьютерная пресса писала незаслуженно мало — во всяком случае, в России. А тенденция эта ведет к полному отрыву компьютеров от своих проводов при полном сохранении связи с внешним миром. Короче, это беспроводные технологии — 802.11, они же Radioethernet, они же Wi-Fi.

Уход в отрыв

Михаил **ПОПОВ**
mpopov@computerra.ru

Хотя с инженерной точки зрения ничего особенного не произошло. Конечно, разработчики на месте не сидят и постоянно придумывают что-то новое, но суть не в этом. Просто существовавшие уже год-другой беспроводные технологии наконец-то повернулись лицом к народу. Сам народ, однако, этого еще не понял, но процесс уже явно идет.

Есть несколько способов организовать радиосвязь между двумя компьютерами. Года три назад считалось, что достаточно дорогой RadioEthernet, (известный также как 802.11b или Wi-Fi) со скоростью передачи данных 11 Мбит/с будет применяться в офисах, а в домах приживется более медленный, но и более дешевый HomeRF. Ну, а в пределах рабочего стола, максимум одной комнаты, должен был бы воцариться Bluetooth.

Однако получилось все совсем не так, а гораздо проще и интереснее. Дорогой RadioEthernet, поддержанный крупнейшими производителями, выпускался во всё больших объемах, технология совершенствовалась и одновременно дешевела. HomeRF же, наоборот, терял поддержку могущественных компаний, таких как Intel. И вот результат — в этом году стоимость организации беспроводной локальной сети вплотную приблизилась к обычному Ethernet! Судите сами: цена беспроводной карточки в США или Японии — 40–50 долларов, точки доступа (аналога сетевого концентратора, или хаба) — чуть больше сотни. Конечно, обычные карточки и хабы пока раза в три дешевле, НО: в случае беспроводной связи приобретается, как любят говорить маркетологи, совершенно новое качество. И не одно. Во-первых, уже не надо прокладывать провода и прикручивать розетки — а эти работы, судя по расценкам системных интеграторов, уже перекрывают разницу с беспроводной связью по цене. Да и в «некоммерческих» случаях удобства перевешивают: представляете, насколько проще сделать домовую, например, сеть на основе 802.11 — не надо тянуть провода в каждую квартиру и внутри нее. А если в семье больше одного компьютера… чаша весов все более и более склоняется в сторону «ухода в отрыв». И тут начинается «во-вторых». Беспроводная сеть — не просто аналог обычной локалки. Розетка локальной сети больше не удерживает компьютер. Рабочее место можно устраивать где угодно в зависимости от настроения и возможностей. Конечно, монитор с 19-дюймовой трубкой особенно по квартире не потаскаешь, но вот для ноутбука беспроводные технологии — просто клад.

Недаром беспроводная связь и мобильные компьютеры идут рука об руку. Практически у всех известных производителей есть модели с интегрированными адаптерами 802.11b. Конечно, пока они относятся к «имиджевому» (прошу прощения за еще один маркетизм) сегменту рынка, но ничто не мешает воткнуть беспроводной адаптер в формате PC-card в любой ноутбук. Исторически, кстати, эти адаптеры начали свое существование именно в таком форм-факторе, и PCI-варианты для настольных и подстольных ПК вначале представляли собой ту же PC-карту, укрепленную на текстолитовой плате. Каких форм и размеров бывают интегрированные адаптеры, я и представить себе не могу, но производители

ухитряются запихивать их даже в корпуса карманных компьютеров — в качестве примера можно припомнить модель Toshiba e740 весьма изящных форм.

Преимущества у беспроводных систем налицо. Есть ли у существующих технологий недостатки? Конечно. Хотя и тут вопрос — считать ли их недостатками или особенностями? Судите сами: скорость передачи данных в беспроводных сетях, работающих по протоколу 802.11b, — 11 Мбит/с. Но поскольку передаются не только данные, но и служебная информация, а также по некоторым другим технологическим причинам максимальная скорость, с которой вы можете качать файлы, — 5–6 Мбит/с. Много это или мало? Смотря для чего — для работы в офисных приложениях, игр по сети, хождения в Интернете, — вполне достаточно. Для массового выкачивания с местного быстрого сервера фильмов в MPEG4, наверное, будет не хватать. Для просмотра фильма с того же сервера — наверное, будет впритык: 700 Мбайт передаются чуть больше полутора часов. Существуют, конечно, и более быстрые протоколы семейства 802.11, например, 802.11a с заявленной скоростью передачи данных 55 Мбит/с. Однако 802.11b работает на частоте 2,4 ГГц, а 802.11a — на 5,4 ГГц. А чем выше частота, тем хуже сигнал «ходит» через стены и быстрее ослабевает с удалением от источника. А потому его целевой областью применения считают офисы, где и люди сосредоточены в одном месте, и точки доступа можно развесить почаще.

Кстати, о радиусе действия беспроводных устройств — полевые и городские испытания в суровых железобетонных условиях показывают, что на открытых пространствах 802.11b вполне пристойно работает на расстоянии до точки доступа в сто-двести метров, а внутри помещения сигнал существенно ослабляется (а значит, понижается скорость передачи данных), если на его пути оказываются две-четыре стены. Конечно, дальность можно значительно увеличить, использовав направленные антенны. Что, собственно, и делают многочисленные провайдеры, «пробрасывая» сигнал по воздуху. Однако взаимоотношения с Госсвязьнадзором (см. чуть ниже) в этом случае будут более сложными.

$1=Y122, т. е. брэндовая карточка стоит 48 долларов. И у нас так будет.

Интересно, что сначала был разработан и принят 802.11b, а потом уже 802.11a, и это вносит в умы (а иногда и в публикации) некоторую путаницу. В России (кстати, во Франции похожая ситуация) 802.11a до сих пор не легализован, поскольку его частоты заняты военными. Но прогресс идет семимильными шагами — до недавнего времени и на организацию офисной беспроводной сети нужно было вначале получать разрешение, совершив длинный забег с препятствиями по инстанциям и расставшись на пути к финишу с парой тысяч долларов. С весны этого года разрешительная процедура была заменена заявительной — о том, что вы делаете беспроводную сеть, по новым правилам нужно заявить в органы Госсвязьнадзора. Чем-то напоминает историю с разрешениями на сотовые телефоны, и, вероятно, закончится она также.

Еще одна тема, которая волнует владельцев беспроводных сетей — безопасность. Все-таки данные в пространстве передаются, а не по проводам бегают, любой, казалось бы, может подойти и поймать. Конечно, серьезная защита беспроводной сети — задача непростая (как и всякая серьезная защита). Но разрешимая. Даг Буш, CIO (Chief Information Officer — директор по информационным технологиям) компании Intel сказал по этому поводу в личной беседе буквально следующее: «Intel очень агрессивно внедряет у себя беспроводную связь, к концу следующего года она должна быть доступна во всей компании. Ее часто рассматривают как слабое звено в системе безопасности. Однако, используя стандартные, доступные всем технологии защиты, мы чувствуем себя вполне комфортно в плане безопасности».

Удачных вам уходов в отрыв!

В теме использованы фотопейзажи Евгения Козловского

Алексей ОЛИН • aol111@mail.ru

Лучший из лучших!

Конкурс «Домашний Компьютер 2002» завершен.

В течение года отечественные производители представили на конкурс шесть моделей, «живые» примеры того, как по-разному можно трактовать понятие «домашний компьютер». Надо сказать, что плохие модели не представил никто — ни именитые фирмы, ни малоизвестные. Соответственно, разброс баллов тоже был небольшим — от 7,3 до 8,5 при реальной высшей оценке — 9 баллов.

Наши конкурсанты:

- Formoza 7170AX — 8,2 балла
- RTKK (Athlon XP 1800+) — 7,3 балла
- K-Systems Irbis M — 8 баллов
- Genius iRU 845I «Достойный» — 8,3 балла
- Эксимер HOME Elite SE — 8,2 балла

И победитель конкурса — компьютер Cherry CF-S868, набравший 8,5 балла (см. стр.... текущего номера).

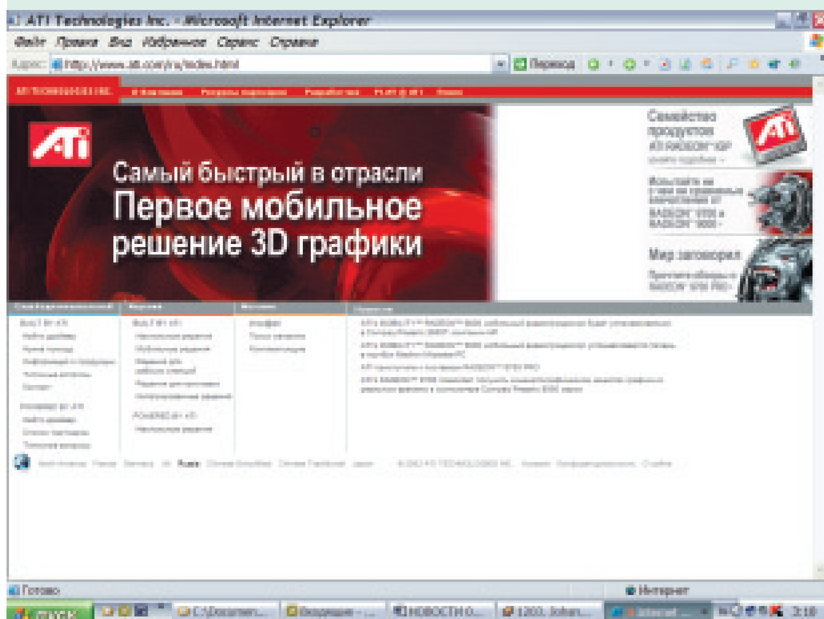
В новом году конкурс домашних компьютеров продолжится. По нашим планам, больший упор будет сделан на знакомство читателей с мобильными ПК отечественного производства, поскольку пришло время, когда ноутбуки и даже субноутбуки доросли до уровня хорошего домашнего компьютера.

ATi почти в Рунете

Один из ведущих мировых производителей видеоускорителей — компания ATi Technologies — разработала сайт специально для российских пользователей. Выйти на него можно либо непосредственно по адресу www.ati.com/ru/index.html, либо через базовый сайт ATi (www.ati.com), выбрав Russia внизу страницы. Присутствие России в небольшом списке (North America, France, Germany, UK, Chinese Simplified, Chinese Traditional и Japan) очень приятно и показывает, что сегодня наш рынок действительно ценится крупнейшими производителями.

Предполагается, что www.ati.com/ru/ будет содержать ту же информацию, что и сайты ATi на других языках: общую информацию, новости, обзоры продукции и поддержку пользователей. Самое главное — архив драйверов — на сайте уже есть. Но пока многие оригинальные ссылки фактически отсутствуют и «коннектятся» на базовый англоязычный сайт, а поток новостей переводится на русский не полностью. Пользуясь моментом, даем новость от ATi, которая едва ли в ближайшее время попадет на русский сайт:

«ATi представляет графический сопроцессор IMAGEON 3200 для КПК и мобильных телефонов. В сопроцессор интегрированы ускоритель двумерной графики и декодер MPEG/JPEG. 2D-ускоритель предназначен для анимации на миниатюрных экранах — нестандартного отображения символов, вращения графических объектов и т. п. Декодер MPEG/JPEG способен сократить загрузку центрального процессора на 50% при обработке сжатой графики и воспроизведении аудиозаписей. Собственная память IMAGEON 3200 позволяет работать с экранами до 320x 480 пикселов. И еще две функции достойны упоминания: USB On-The-Go (OTG) — поддержка этого стандарта разрешает установить непосредственную USB-связь между двумя наладонными устройствами, а Video Capture поможет вводить информацию с цифровых камер (с VGA- разрешением)».



Частота, температура, энергия

Intel расширяет производство процессоров семейства XScale. Новый процессор называется Intel 80200T и, в отличие от ранее разработанных PXA 250 и PXA 210, также произведенных с использованием технологии XScale, предназначен не только для элитных коммуникаторов и КПК, но и для телематических систем, включая автомобильные бортовые компьютеры. Соответственно, процессор разрабатывался с учетом жестких требований и может эксплуатироваться в диапазоне температур от –40 до +85 градусов Цельсия. Intel 80200T будет производиться в модификациях с тактовыми частотами 200, 400, 600 и 733 МГц. Но даже

Алексей **ОЛИН** • aol111@mail.ru

Ананд Чандрасехер (Intel)

при таких частотах будет потреблять не более 1,3 Вт, что очень важно для систем с автономным питанием.

С развитием направления мобильных компьютеров связана еще одна новость от Intel — организация рабочей группы Mobile PC Extended Battery Life Working Group, цель которой — создание мобильных ПК, способных работать в автономном режиме в течение целого рабочего дня на одной зарядке батарей. Поскольку главные на сегодня источники питания мобильных ПК — литий-ионные аккумуляторы — не успевают за растущими потребностями мультимедийных компьютеров с беспроводными коммуникациями, в числе первых задач планируется исследовать наиболее перспективные технологии производства элементов питания и дисплеев. Среди участников новой рабочей группы компании Acer, ASUSTeK, Dell Computer, FIC, Fujitsu, LG Electronics, Matsushita Electric (Panasonic), Microsoft, NEC, Samsung, Toshiba. По словам Ананда Чандрасехера — вице-президента корпорации Intel и генерального менеджера подразделения Mobile Platform Group (знакомого нашим читателям по интервью в «ДК» #5 2002), «коллективные усилия разработчиков позволят пользователю „отключиться от розетки“ и приблизят нас к восьмичасовому рубежу автономной работы». Первые практические результаты деятельности рабочей группы по увеличению времени автономной работы мобильных ПК на базе процессоров Intel ожидаются в 2004 г.

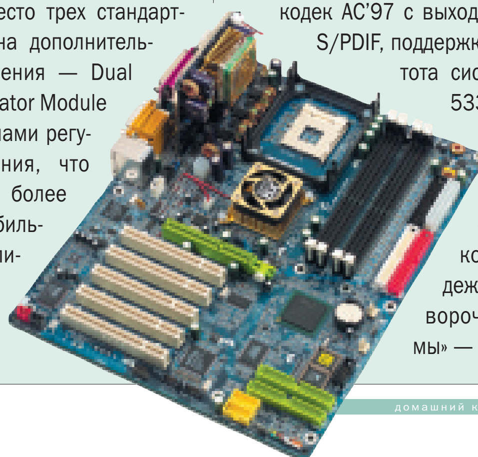
Шесть двойных чудес

В новой материнской плате Gigabyte GA-8INXP на базе чипсета Intel E7205 (Granite Bay) реализовано сразу шесть двойных чудес. Конечно, 6-Dual Miracle — так называется концепция разработки новых «мам» от Gigabyte — прекрасно подходит для рекламы, но, надо признать, и технического смысла концепция не лишена.

Первое «двойное чудо» — поддержка двух логических процессоров в одном. Или, если проще, — обеспечение работы новых Intel P4 3,06 ГГц с реализованной в них технологией Hyper Threading. Второе — двухканальная архитектура памяти DDR с пропускной способностью до 4,27 Гбайт/с. Третья часть концепции — разработка компании Gigabyte, получившая название Dual Power System (DPS). Технология DPS предусматривает использование в системной плате шести линий питания вместо трех стандартных, реализуется на дополнительной плате расширения — Dual Power Voltage Regulator Module (DPVRM) — со схемами регулировки напряжения, что позволяет создать более долговечную и стабильную схему электропитания, способную выдерживать ток до 150 А. Технология DPS задумана и разработана для процессоров ближайшего будущего, требующих более стабильного и надежного электропитания. Четвертое «двойное чудо» — интерфейс Dual RAID; системная плата GA-8INXP оснащена контроллером Serial ATA компании Silicon Image и RAID-контроллером компании Promise и, помимо интерфейса RAID с поддержкой режимов RAID 0 (расслоение данных) и RAID 1 (зеркалирование), имеет также два дополнительных интерфейса UDMA ATA-133/100. Это позволяет включать в систему дополнительные винчестеры и накопители CD/DVD. Пятая составляющая 6-Dual Miracle — система охлаждения Dual Cooling System, включающая в себя активный отвод тепла от модуля DPVRM и от микросхемы северного моста чипсета. Причем направление воздушного потока выбрано таким образом, что дополнительно обеспечивается вентиляция окружающих компонентов. Dual Cooling System способна уменьшить температуру основных «пожароопасных» элементов на 5–10 градусов.

И, наконец, шестое — технология Gigabyte DualBIOS, защищающая BIOS компьютера от вирусных атак. Новые системные платы Gigabyte будут оснащаться двумя отдельными микросхемами BIOS. Если основная микросхема не сработает из-за заражения вирусом или отказа, при следующей загрузке автоматически включается дополнительная BIOS.

Остальные особенности платы GA-8INXP не так чудесны, но достойны внимания: контроллер локальной сети Gigabit Ethernet Intel Kenai 32, обеспечивающий пропускную способность в 1 Гбит/с, встроенный 6-канальный аудиокодек AC'97 с выходом на разъем S/PDIF, поддержка AGP 8x, частота системной шины 533/400 МГц, 6 портов USB 2.0. Ориентировочная стоимость такой сверхнадежной и сверхнавороченной «мамы» — $185.



Домашний Компьютер 2002

Шестой претендент

Модель: **CF-S868**

Производитель: **компания «Cherry»** (**www.cherry.ru**)

Процессор: **Intel P4 1500**

Материнская плата: **CFI P4M266 Socket 478 Flex-ATX**

Оперативная память: **DDR PC2100 2x128 MB (NCP)**

Видеокарта: **интегрированный контроллер S3 ProSavage8 Graphics**

Звуковая карта: **интегрированный контроллер AC-Linkwith AC'97 2.2**

Винчестер: **HDD 30GB Maxtor**

Накопители: **DVD 16X NEC FDD 3.5``, 1.44MB NEC**

Модем: **отсутствует**

Корпус: **CFI E-Cube**

Ориентировочная цена: **1100 у. е.**

Компьютер Cherry собран из заготовки CF-S868 корпорации CFI Group (Китай, www.chyangfan.com). Если учесть, что звук и графика интегрированные и более половины операций сборки выполняются не в России, можно поставить под сомнение «авторское право» Cherry. Но вопрос: «Кого считать изготовителем компьютера?» — однажды был поставлен на страницах «ДК» (см. статью «Трудно быть брендом», «ДК» #1 2001), и на него дан, с нашей точки зрения, верный ответ: производителем надо считать ту фирму, которая ставит свое клеймо и принимает гарантийные обязательства. Вообще — отвечает за продукт.

И в цели нашего конкурса не входило выяснение откуда родом, а ставились совсем другие вопросы: «Как работает?» и «Что делать, если работает плохо?»

Стабильность работы. У нас была возможность проверить компьютер Cherry CF-S868 очень хорошо — в течение длительного срока, под разными операционными системами, включая Alt Linux HomePC Edition. С открытым и закрытым корпусом, с «навешанным» конфликтным железом. Как говорят (и пишут) саперы после обработки объекта: «Проверено, мин нет!» Компьютер работает абсолютно стабильно.

Дизайн, эргономика. Необычный дизайн, который вполне может спровоцировать диалог: «Что это у тебя?» — «Это? Ах, это — компьютер!» Первый случай в конкурсе, когда в графе «Дизайн, эргономика» выставлена высшая реальная оценка — 9. Компактно, красиво, необычно, ничего лишнего, но большинство функций домашнего компьютера обеспечены. В работе особенно удобно двойное расположение некоторых элементов — USB-коннекторы, аудиовходы/выходы, разъемы PS/2 расположены и на передней, и на задней панелях. Шум вентилятора почти не слышен.

Конфигурация (сбалансированность). Компьютер сделан по принципу «все в одном». Действительно, в нем есть все, что может понадобиться обычному пользователю (не оверклокеру), включая TV-out (в вариантах S-Video и «композитный»), регулировку громкости звука прямо на передней панели и встроенный инфракрасный порт. Плюс к этому: поддержка USB 2.0 (NEC uPD720100AGM USB 2.0 controller) и AGP 8x, встроенный сетевой адаптер Realtek RTL8100B 10/100Base-T Ethernet. Интегрированные аудио- и видеоконтроллеры дают более чем приличный уровень звука и графики для офисных приложений, многих игр и даже для просмотра DVD-фильмов. При желании в свободные слоты AGP и PCI можно установить любой видеоускоритель и мощную звуковую карту (вентиляция достаточно хороша, чтобы в микрокорпусе одновременно работали GeForce 4 и Audigy 2). Единственный минус — отсутствие модема.

Качество сборки, упаковка. Практически нет претензий.

Сервис, поддержка, гарантийные обязательства. Пожалуй, единственное, к чему можно придраться. Фирма Cherry обеспечивает прекрасную поддержку пользователей, но только на территории Москвы. Зато полный набор драйверов можно найти если не на сайте Cherry, то на сайте www.chyangfan.com.

Итоговые оценки:

- стабильность работы — 9
- дизайн, эргономика — 9
- конфигурация (сбалансированность) — 8,5
- качество сборки, упаковка — 9
- сервис, поддержка, гарантийные обязательства — 7

Общая оценка: 8,5

Общий вывод. Модель Cherry CF-S868 — мощный современный компьютер в компактном корпусе. Идеальное решение для тех, кто не намерен серьезно расширять внутреннюю конфигурацию — устанавливать более двух плат расширения, более двух винчестеров, более одного привода CD/DVD.

Дмитрий **ЛАПТЕВ**
laptev@homepc.ru

Жидкие кристаллы

продолжение следует

Традиционные претензии к ЖК-мониторам известны — невысокая цветопередача, ограниченный угол обзора, инерционность изображения, «битые» пикселы, недостаточная контрастность, зернистость картинки. Основные недостатки стали общепринятыми штампами и в течение нескольких лет «тиражируются» в обзорах. С одной стороны, это оправдано — прогресс ЖК-технологий не идет высокими темпами. Но было бы совершенно неправильно утверждать, что его нет и недостатки «застыли» на месте. Напротив, сегодня ЖК-технологии раскручиваются быстрее, чем год-два назад. В частности, этому способствует то, что жидкокристаллические мониторы стали продаваться в заметном количестве, а их производители, соответственно, получают средства для дальнейшего развития технологий.

Итак, нам предстоит определить степень несовершенства ЖК-мониторов. Начнем с качества изображения. Здесь сразу придется учесть, что ни одна из существующих технологий отображения графической и видеоинформации на экране не передает цвета со 100-процентной достоверностью. Это — факт! Другое дело, что ЭЛТ настолько приблизились к идеалу, что никому и в голову не приходит обвинять традиционные мониторы в цветовом несовершенстве. Разумеется, самые дешевые модели в расчет брать не будем, но купить ЭЛТ-монитор с приятной во всех отношениях картинкой — давно не проблема. А иные ЭЛТ могут воспроизводить даже больше 16 млн. цветов, поэтому режим TrueColor в некоторых прогрессивных видеокартах (Matrox Parhelia) расширен до «гигаколора», а число цветов — соответственно, до миллиарда[1].

В то же время ЖК-мониторам до совершенной цветопередачи еще надо подрасти. И хотя все современные панели формально являются полноцветными — разрешают выставить в настройках экрана «TrueColor» — лишь редкие и, обычно, дорогие ЖКМ, сделанные по технологии MVA, могут похвастаться возможностью вывести 16 млн. цветов. А у прочих больше всего страдают самые светлые и самые темные оттенки — первые сливаются с просто белым цветом, вторые — с черным, причем чаще всего настоящего черного тоже не получается — лишь темно-серый.

1 Электронно-лучевые трубки, равно как и ЖК-матрицы, имеют аналоговую природу цветопередачи (мощность электронных пучков дозируется в бесступенчатом режиме, и жидкие кристаллы могут поворачиваться на какой угодно угол, затеняя свет, падающий на светофильтры, с произвольной точностью). Поэтому, говоря о количестве цветов, мы подразумеваем практическое их число, которое реально может наблюдаться человеком (фиксироваться колориметром). А число это — очень даже конечно и зависит от степени совершенства той или иной «мониторной» технологии.

Насколько все это мешает жить? Кому как — для ярых поклонников «Фотошопа» по-прежнему лучшим выбором остается профессиональный 19–21-дюймовый ЭЛТ нежели ЖКМ той же ценовой категории. Остальные пользователи обычно ориентируются на цену модели — самые недорогие в своем классе ЖКМ едва ли пригодны для работы с точной цветной графикой. Но мониторы на 100–200 долларов дороже обладают приемлемой цветопередачей, что подойдет большинству пользователей даже при работе с фотографиями. Свою роль сыграет почти всегда лучшая, нежели у ЭЛТ, яркость и, конечно же, идеальная геометрия, и недостижимая в ЭЛТ-моделях четкость. Из-за чего изображение получается прямо-таки кристально чистым, поэтому, пересев за экран даже самого замечательного ЭЛТ-монитора, первые минуты борешься с желанием навести фокус или, как минимум, протереть экран от несуществующей пыли.

Да и бросающиеся в глаза перекосы палитры у современных ЖКМ встречаются все реже. Но встречаются — особенно в так называемых офисных и бизнес сериях мониторов. Как отрицательный пример можно привести монитор Zulauf Scott SLCD-015BL с очень неестественной красной компонентой палитры. К счастью, моделей с достойной цветопередачей гораздо больше: NEC MultiSync 1550M, Samsung SyncMaster 171P. А о дорогих 17- и 18-дюймовых моделях от Silicon Graphics и Iiyama можно без натяжки говорить как о вполне совершенных и годных даже для художников.

Еще один параметр качества — контрастность. На сегодняшний день у лучших ЖКМ она доходит до 600:1, в то время как лучшие ЭЛТ достигли уровня 700:1. Но это лучшие! А в целом этот параметр ЖК-мониторы уже «завоевали». Тем более, что матрица гораздо слабее отражает падающий свет, и если мониторы сравнивать в ярко освещенной комнате, жидкие кристаллы предсказуемо и наглядно выигрывают.

Тормозной путь

У современных ЖКМ время обновления пикселов — 25–50 мс, что в переводе на привычное по 3D-играм измерение означает способность выводить изображение с частотой от 20 до 40 fps. На первый взгляд — совершенно неудовлетворительный показатель. Но напрямую связывать его с производительностью видеосистемы ни в коем случае нельзя, ведь видеокарта по-прежнему будет работать с той скоростью, на которую она способна. И в зависимости от собственной производительности за время смены одного кадра на мониторе она успеет предоставить ему до 3–5 готовых кадров. Таким образом, видео будет прокручиваться с прежней скоростью, и в играх тоже никакого торможения по вине монитора не случится.

Но! Коль скоро монитор получает очередной кадр, не успев отобразить предыдущий, на экране нам придется наблюдать фрагменты, принадлежащие разным кадрам. А значит, контуры объектов будут троиться, быстрое движение распадется на фазы. И прицельно выстрелить в шутере в таких условиях станет проблематично, не говоря уже о том, что наблюдать дерганую картинку — удовольствие ниже среднего.

Кроме динамичных игр и видео, инерционность (особенно когда задержка приближается к критическим 50 мс) сказывается и на спокойной работе. Например, прокручиваемый текст оставляет на экране шлейф, а картинки просто смазываются. Справедливости ради надо отметить: незначительное «смешение» кадров практически незаметно, поэтому к инерционности 15-дюймовых ЖК-мониторов с 25 мс задержкой может придраться разве что убежденный сторонник «стрелялок» и «гонок», нарочно ставящий графические настройки на минимум ради прибавки в несколько десятков fps.

К сожалению, нередко производители хитрят и в качестве времени реакции указывают лишь время включения пикселов, тогда как при обновлении картинки мы имеем дело с двумя задержками (включение+выключение). Поэтому спецификациям не стоит безоговорочно доверять, а Quake3 по-прежнему остается в этом вопросе непревзойденным тестом при выборе ЖК-монитора. А также надо учесть, что для 17-ти дюймовых мониторов те же 25 мс субъективно воспринимаются не столь гладко, как для «пятнашек». К счастью, в спецификациях объявляемых сейчас моделей очередного поколения (в частности из новой линейки тандема LG и Philips) фигурируют задержки вплоть до 12–16 мс. Если они подтвердятся на практике, инерционность окончательно будет вычеркнута из списка недостатков ЖК.

NEC MultiSync 1550M

15 дюймов
Угол обзора: 110x150
Время реакции пикселов: 25 мс
Яркость: 300 Кд/м²
Контрастность: 450:1
Технология: TN+Film
Цена: $450

Зерно

ЖК-матрицы, как уже отмечалось, от рождения отличаются отменной четкостью, поэтому даже на ноутбуке с 13-дюймовым монитором можно без напряжения пользоваться разрешением 1024x768. Мелкие детали остаются отчетливыми, и даже на крупный шрифт в Windows переходить совсем не обязательно. Оборотной стороной такой сверхчеткости оказывается зернистость — резко очерченные буквы, ступеньки на наклонных линиях и т. п. Они поначалу определенно утомляют, хотя можно наверняка привыкнуть и даже полюбить такую особенность, но зернистость принято считать недостатком.

Нетрудно догадаться, когда мы имеем дело с 15-дюймовым монитором, располагающим все теми же 1024x768 точками (самый распространенный нынче типоразмер), «зерно» становится заметно еще отчетливее. И у 17-дюймовых матриц с характерными 1280x1024-точками размер ячейки получается примерно такой же

Оптический прицел, безусловно, стоящая вещь, но неизбежно сужает поле зрения. За две секунды успеваем разделаться с пятью «клиентами», а тут уже и ядрышко летит, заметить которое без быстрого монитора (25–30 мс) едва ли удастся.

(0,27–0,3 мм). А эстетическое недовольство данным обстоятельством удачно компенсирует куда более рациональное соображение — зрение при работе с таким ЖКМ напрягается намного меньше, нежели с ЭЛТ, установленной в аналогичный видеорежим, когда пикселы люминофора так влияют друг на друга, что проблемы «зерна» у нет в принципе.

Но все равно возникает законный вопрос — почему вот уже который год не растет разрешение ЖКМ (не мельчает размер ЖК-ячеек)? На самом же деле — разрешение растет, но… как-то странно. До того странно, что хочется в жанре временами популярных открытых писем риторически восклицать: «Я не понимаю!» Действительно непонятно, почему в ноутбуках уже год (!) как используются 15-дюймовые матрицы с разрешением 1600x1200, а в пресс-релизах на свежеобъявленные настольные ЖКМ фигурируют все те же старые цифры! Причем один из первых ноутбуков с таким экраном — замечательный во всех отношениях Toshiba Satellite 5005-S507 — даже в момент своего появления стоил вовсе не заоблачно, из чего можно сделать вывод, что производство «мелкозернистых» матриц достаточно обкатано. А ноутбучные 14-дюймовые матрицы с разрешением 1400x1050 вошли в обиход еще раньше.

Но не подумайте, что настольных ЖКМ с высоким разрешением нет вообще. В московской рознице удалось обнаружить одну такую панель из семейства Apple Studio Display о 15-ти дюймах и с разрешением 1600x1200. Остальные параметры у нее самые заурядные, а цена, как у недорогой 17-дюймовой модели, — около $600.

А максимальной на сегодня упаковки ЖК-пикселы достигли еще несколько лет назад в несекретной лаборатории IBM, где вылупился 16,3-дюймовый монитор Roentgen с разрешением 2560x2048. Как нетрудно догадаться по названию, прибор на первых порах адресован медикам.

О тех, кто в танке

«Необработанным» у нас остался ограниченный угол обзора ЖК-матриц. Причем этот недостаток несколько серьезнее, чем может показаться на первый взгляд. Усесться строго перед экраном и впрямь проблемы не составляет. Но что делать с монитором, на котором края изображения даже при правильной посадке тонут в темноте, а при малейших попытках поменять свое положение в пространстве картинка на экране оживает и весело переливается?

В некоторых случаях, действительно, ничего не поделаешь, и монитор придется менять… на панель современного поколения, позаботившись, чтобы угол обзора был заявлен не меньше 120x120 градусов для 15-дюймового экрана. Если же горизонтальный угол приближается к 140 градусам, за таким монитором можно комфортно располагаться даже вдвоем. Для 17-дюймовой матрицы требования жестче — минимум 140x140 градусов, еще лучше — 160, как у самых свежих моделей, иначе имеет место упомянутая «переливчатость» экрана. Излишним широкий обзор не бывает, поскольку в спецификациях фигурируют предельные углы, на которых изображение еще хоть как-то можно различать (хотя принято считать, что угол определяется при 10-процентном падении контрастности), а свободным от искажений изображение остается в куда более узких пределах.

Кстати, в отношении комфортности обзора настольные ЖКМ обычно выигрывают у ноутбучных матриц, даже при одинаковых заявленных параметрах. Объяснить это можно только недостаточной равномерностью подсветки у ноутбуков (в компактных экранах труднее разместить оптическую систему должного качества и мощности). А следующий отсюда вывод очевиден — толщина настольных моделей не является недостатком.

Вообще, легко требовать в теории максимальной обзорности вкупе с моментальной реакцией, фотографической цветопередачей и т. п. Увы, даже лучшие из существующих моделей могут похвастаться лишь преобладанием сильных сто-

Karat KTM-1510

(модель со встроенным TV-тюнером)
15 дюймов

Угол обзора: 115x140
Время реакции пикселов: 25 мс
Яркость: 250 кд/м^2
Контрастность: 300:1
Технология: TN+Film
Цена: $520

рон над слабыми. Причем, что очень важно, есть неверное мнение, что все ЖК-мониторы одинаковы. На самом деле, сегодня все выпускаемые ЖКМ готовятся по одному из трех «рецептов», у каждого из которых есть как преимущества, так и недостатки. Есть смысл сначала изучить существующие технологии, и только после этого задумываться о выборе конкретного монитора.

Технология первая: TN+Film

Twisted Nematic+Film (скрученный кристалл+пленка). Скрученным кристаллический слой назвали из-за того, что в пассивном состоянии молекулы в нем располагаются по спирали и поворачивают плоскость поляризации проходящего света на 90 градусов. На выходе пластинка-поляризатор пропускает такой свет полностью. Но стоит начать прикладывать к электродам напряжение, как спиральная структура разрушается, и ЖК-затвор поворачивает плоскость поляризации на все меньший угол, вплоть до нулевого (при максимальном напряжении), когда выходной поляризатор перестает пропускать свет вовсе.

«Пленка» в названии технологии обозначает дополнительный наружный оптический слой, увеличивающий угол обзора матрицы в 1,5 раза, а у последних моделей — еще больше. Современные матрицы, сделанные по технологии TN+Film (а это большинство 15-дюймовых и все недорогие 17-дюймовые модели), отличаются малым временем реакции пикселов, вплоть до 25 мс у самых удачных образцов. В этом, пожалуй, единственное преимущество TN+Film, если не учитывать низкую себестоимость.

Минусов же хватает. Несмотря на пленочный слой, обзорность остается ограниченной из-за того, что хаотически ориентированные кристаллы преломляют лучи, ихто мы и имеем удовольствие наблюдать, взглянув на экран под углом. Для получения черного цвета приходится приложить максимальное напряжение к ЖК-затвору, однако требовать от жидких кристаллов строго «выдрессированного» поведения крайне сложно — часть молекул неизбежно расположится под некоторым углом и пропустит немного света на экран, а мы будем лицезреть серый фон вместо черного. Если тонкопленочный транзистор, создающий управляющее напряжение, сгорит, на экране появится «битая», постоянно светящаяся точка. Учитывая, что несколько таких точек на экране (3–5) не считаются достаточным основанием для замены монитора (ремонту, естественно, отдельные пикселы не подлежат), на нервы данный артефакт может действовать изрядно.

Технология вторая: MVA

Технология Multi-Domain Vertical Alignment (VA) предложена фирмой Fujitsu взамен ее же Mono-Domain VA (серьезным недостатком которой был сильно ограниченный угол обзора). В пассивном состоянии кристаллы выстраиваются так, что свет через ЖК-затворы не проходит. Соответственно, сразу же отпадает проблема светящихся мертвых пикселов — при отказе транзистора на экране появится черная точка. Неприятно, но терпимо. К контрастности и диапазону цветопередачи таких мониторов придраться уже гораздо труднее. И первое, что бросается в глаза при знакомстве с MVA-монитором, — глубокий (так и хочется сказать — благородный) черный фон экрана. Некоторые фирмы подчеркивают это, используя для таких мониторов светлый цвет корпуса.

Проблема обзорности для MVA решена едва ли не радикально (около 160 градусов по горизонтали и вертикали, причем и комфортный угол обзора также впечатляюще велик). Каждый ЖК-затвор разделен на зоны так, чтобы при взгляде на экран под разными углами была видна лишь одна из зон каждого пиксела. В итоге изображение можно сравнить с голографическими наклейками (где в зависимости от угла зрения проявляются разные картинки), с той лишь разницей, что здесь совокупность зон, видных с разных точек, неизменно выстраивается в одну и ту же картинку. Разумеется, для зрения такая подмена видимых элементов не заметна никак (и сравнение с голограммой лишь описательное).

Основной минус — цена семнадцатидюймовых MVA-моделей, лишь недавно ставшая меньше $1000, что связано со сложностью изготовления таких матриц. Увы, это не единственный недостаток. Матрица довольно быстро отрабатывает переключение между крайними состояниями кристаллов, поэтому смена белого на черный (а, следовательно, прокрутка текста, например при web-серфинге) происходит быстро. Но для цветных изображений дело обстоит гораздо хуже, и в динамичных играх контуры объектов откровенно троятся, причем торможение заметно сильнее, нежели у лучших TN+Film-моделей. Тем не менее, развитие MVA-технологии еще далеко не завершилось, поэтому не будет сюрпризом, если через год она превзойдет старую технологию по всем параметрам (TN+Film сейчас развивается преимущественно в сторону удешевления производства матриц, тогда как почти всё возможное качество из нее уже выжато).

Технология третья: IPS

In-Plane Switching от Hitachi и NEC. Название, очевидно, проистекает из факта расположения обоих управляющих электродов в одной плоскости, что положительно повлияло на точность управления кристаллами. Отсюда чуть улучшенная цветопередача и чуть худшая контрастность — электроды вдвое против обычного затеняют поток света. Но на практике контрастность мало уступает MVA-моделям благодаря отменному черному фону. Как и в предыдущем случае, выключенному состоянию транзистора соответствует чер-

Hitachi CML155XW

15 дюймов

Угол обзора: 110x130
Время реакции пикселов: больше 40 мс
Яркость: 200 кд/м^2
Контрастность: 500:1
Технология: IPS
Цена: $580

ViewSonic VX500	Iiyama AX3835UT	SONY SDM-S71
15 дюймов Угол обзора: 160x160 Время реакции пикселов: 25 мс (только переключение черный/белый цвет и обратно) Яркость: 250 кд/м² Контрастность: 400:1 Технология: MVA Цена: $550	15 дюймов Угол обзора: 160x160 Время реакции пикселов: 25 мс (только переключение черный/белый цвет и обратно) Яркость: 250 кд/м² Контрастность: 300:1 Технология: MVA Цена: $600	17-дюймов Угол обзора: 155x140 Время реакции пикселов: 25 мс Яркость: 250 кд/м² Контрастность: 400:1 Технология: TN+Film Цена: $700

ный цвет, поэтому проблем с битыми точками также не предвидится.

Основной козырь IPS перед TN+Film — увеличенная до 160–170 градусов обзорность. В отличие от «скрученных» кристаллов, в IPS-матрицах молекулы на всю глубину ЖК-слоя ориентированы параллельно подложке и поворачиваются синхронно. Минус — в энергоемкости и крайней медлительности таких мониторов (время реакции пикселов велико даже для статичных игр, в частности, в стратегиях изображение заметно смазывается при попытках прокрутить карту). Смотреть видео и вовсе проблематично, да и прокручиваемый текст оставляет за собой шлейф на несколько строк.

В действительности, существующие IPS-мониторы нельзя даже считать более прогрессивными по сравнению с TN+Film, налицо компромисс (улучшение одних характеристик при одновременном ухудшении других). Но и стоимость таких мониторов держится на среднем для ЖКМ уровне, и для людей, равнодушных к играм, фильмам и т. п., они могут оказаться лучшим выбором.

Примечательно, что в готовящихся к выпуску (очевидно, на первый квартал 2003 года) матрицах от LG-Philips используется аналогичная технология Super IPS, а время реакции заявлено радикально низкое — на уровне 16 мс. По всей вероятности, это получено за счет уменьшения толщины ЖК-слоя — причем снижаются требования к величине управляющего напряжения, и инерцию ЖК-ячеек удается снизить. Обзорность обещана широчайшая — 176 градусов по вертикали и горизонтали. И достигнута она не менее оригинальным способом: кристаллы заставили постоянно вращаться и распространять поляризованный нужным образом свет во всех направлениях, а не только «прямо перед собой».

Продолжение следует...

Как видите, мониторы на жидких кристаллах еще не успели стать совершенными во всех отношениях. Но технологический конвейер простаивать не может, поэтому и сейчас там «толпится» не менее десятка альтернативных проектов. Некоторые из них уже реализованы в железе, а часть даже радует богатых энтузиастов.

В первую очередь, достойна упоминания возможность не просто выводить на плоский экран трехмерное изображение, а действительно обмануть зрение настолько, чтобы человек видел перед собой объемную картинку. Способ сделать это с помощью обычного ЭЛТ-монитора давно известен. Необходимо выводить на экран разное изображение для каждого глаза (например, в четных кадрах — для левого, в нечетных — для правого). А чтобы каждый глаз видел лишь «свою» картинку, используют особые очки с ЖК-затворами, они перекрывают поле зрения то левому, то правому глазу. В итоге для человеческого восприятия две картинки совершенно естественно сливаются в одну, и объемность получается «настоящей». Массовой эта забава не стала по нескольким причинам: на игровом разрешении требуется выставить, как минимум, частоту обновления кадров в 120 Гц, а такая частота — все еще редкость в бюджетных ЭЛТ-моделях. Главный недостаток — что глаза все равно довольно быстро устают (напрашивается сравнение — как уши от плохих наушников).

Но выйдя за рамки ЭЛТ-технологии, можно обойтись и без таких «наушников», заменив их на полноценные «колонки». Например, поместить перед экраном интеллектуальный фильтр, который отслеживал бы положение глаз и каждому «отдавал» свою картинкой. Фактически, вместо традиционной борьбы с недостаточной обзорностью, предлагается направить эту особенность ЖК-матриц во

Philips 170B2T	Samsung SyncMaster 171P	Iiyama AS4611UT
17-дюймов Угол обзора: 135x160 Время реакции пикселов: 50 мс Яркость: 250 кд/м² Контрастность: 400:1 Технология: IPS Цена: $770	17-дюймов Угол обзора: 170x170 Время реакции пикселов: 25 мс (только переключение черный/белый цвет и обратно) Яркость: 250 кд/м² Контрастность: 500:1 Технология: MVA Цена: $850	18 -дюймов Угол обзора: 160x160 Время реакции пикселов: 30 мс (только переключение черный/белый цвет и обратно) Яркость: 250 кд/м² Контрастность: 300:1 Технология: MVA Цена: $950

благо. 3D-монитор можно купить уже сегодня, например, ELSA Ecomo 4D за 30 тысяч евро. Это типичный пример продукта для экстремалов и профессионалов, вот только угол обзора объемной картинки пока достаточен лишь для одного человека. Но другой производитель 3D-мониторов — Sanyo — обещает выпустить экран, за которым целая семья сможет смотреть объемный фильм.

ЖК-технологии развиваются и в совсем другом направлении, например, есть проект сделать монитор, изображение на котором будет невидимым невооруженным глазом. Свет «на выходе» ЖК-панели всегда является поляризованным, но визуально почувствовать поляризацию света человек не способен, поэтому подсветив матрицу обычным светом, можно добиться того, что изображение сольется с белым фоном и станет невидимым. А разглядите картинку вы только в поляризационных очках, отфильтровывающих такой свет. Это, конечно, упрощенное описание, но похоже, так и сделала фирма Koshida, выпустив 15-дюймовый монитор ML-155TCS-PPT. Сие удовольствие стоит $2500, имеет, к сожалению, небольшую контрастность 100:1 и, похоже, будет защищать от шпионов лишь до тех пор, пока один из них не придет в каких-нибудь поляризационных контактных линзах...

Но приведенные примеры, конечно, не характерны для запросов широкого круга потребителей. Для них есть более интересные направления — например особо большие ЖК-экраны с размерами от 40 дюймов (для домашнего кинотеатра — в самый раз). Разумеется, к такому размеру неплохо бы иметь очень высокую яркость, контрастность, а также минимальную задержку и как можно более правильную цветопередачу. При этом допустимо пожертвовать четкостью мелких элементов картинки, свойственной ЖКМ (ее все равно не удастся оценить с того расстояния, на котором обычно смотрят фильмы). Производителям пришлось прибегнуть к «гибридизации» LCD с PDP (плазменными дисплеями). В результате стараниями Sony, Sharp и Philips появились «плазмоадресуемые ЖК-панели». Вместо централизованной подсветки, характерной для ЖКМ, в них к каждому пикселу «приставлена» собственная миниатюрная камера с разреженным инертным газом. Для включения пиксела на камеру подается напряжение, и возникает электрический разряд (как это происходит в лампах дневного света, с той лишь только разницей, что скорость срабатывания такой ячейки 1 мс). А для распределения света по светофильтрам (для получения цветного изображения) применяются обычные ЖК-затворы. Выгоды очевидны: газовый разряд гораздо ярче любой подсветки, никакого серого фона вместо черного у таких мониторов не может быть в принципе, отсюда высокая яркость и контрастность (минимальное время реакции уже отмечалось).

Ограничения тоже есть. В первую очередь, из-за большого размера плазменных камер пока недоступны высокие разрешения, срок службы ограничен десятком тысяч часов, а цены лишь планируется снизить до уровня $100 за один дюйм диагонали. Поэтому серийно сейчас выпускаются панели для теле- и видеонужд с размером от 40 дюймов и разрешением от 640x480.

Но как бы то ни было, приведенные примеры показывают, что существует немало направлений для дальнейшего развития ЖК-технологий, в то время как становится все очевиднее, что ЭЛТ-технологии практически исчерпали свои возможности. Не думаю, что новинки быстро завоюют заметную долю рынка, но дальнейший прогресс ЖК-экранам обеспечен.

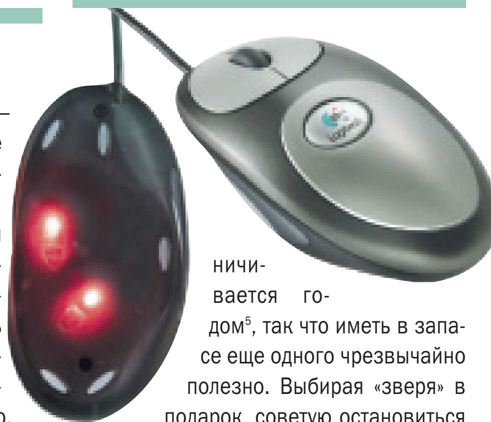
Привет из Москвы!

Разумеется, самыми желанными подарками были «компьютерные». Это сейчас сверхпопулярную когда-то игру «Ну, погоди!»[1] можно назвать компьютерной лишь с большой натяжкой, а в середине восьмидесятых прошлого века лучший подарок для ребенка любого возраста было придумать трудно. Разве что, мотоцикл «Ява», но и то — с бюджетными оговорками. А помните ли вы обучающие машинки, которые за правильно выполненное задание играли ребенку веселую мелодию? Или т. н. «детские логические машины», где перетыканием пары десятков проводков можно было научить конструкцию разгадывать нехитрые математические задачки? С момента их появления (отмечу, на отечественных заводах!) прошло десять лет; что произошло с компьютерами за это время, вы прекрасно знаете и без меня, но где, спрашивается, современные версии любимых игрушек моего детства? В обучающую машинку, исполнявшую, кажется, 11 «одноголосых» мелодий, без проблем можно было бы записать пару сотен полифонических, а бумажным карточкам с напечатанными заданиями есть отличная замена — жидкокристаллический дисплей. В дешевой версии можно использовать черно-белый, отображающий 16 оттенков серого, а детям небедных родителей подойдет вариант с полноцветным и (гулять так гулять!) сенсорным экраном. Я уж молчу, сколько заданий и какого качества может сегодня уместиться в дешевом ПЗУ емкостью мегабайт шестнадцать. Детская логическая машина (ДЛМ) с маленьким черно-белым ЖК-экранчиком[2] сможет не только угадывать числа от одного до семи по трем подсказкам, но и решать квадратные уравнения, проводить уйму шуточных и вполне серьезных тестирований, наконец — рассчитывать любимые многими биоритмы, хотя какое отношение они имеют к логике, даже и не знаю. Наличие у ДЛМ дисплея позволит превратить процесс переналадки на новую задачу из опытов электрика-любителя (помните про 20 проводков?) в простое и наглядное занятие, которое поможет ребенку сжиться с мыслью, что программирование — вполне земное дело, доступное не только суровым гуру в очках и потертых джинсах.

Думаю, многое из моих фантазий существует в реальности и, более того, доступно на прилавках российских магазинов. Однако здесь есть малоприятный «системный сдвиг» — компьютерная игрушка из обучающей превратилась в развлекающую. Я с восторгом смотрю на почти настоящую собачку из железа, пластика и кремния, но очень сомневаюсь в ее способности дать ребенку больше живого Бобика. Тем временем, рукотворные собаки с кошками красуются на обложках журналов, а видел ли кто-нибудь репортаж о новой обучающей игрушке хотя бы на четверть странички?

Впрочем, отбрасываю брюзгливое настроение, ведь, несмотря на всю прелесть обучения, мне мало симпатична идея вернуться в те времена и к тем игрушкам. За окном уже топчутся зимние праздники, вот-вот в дом постучатся, так что лучше оденем виртуальный костюм Деда Мороза (читательницам, конечно же, рекомендую шубку Снегурочки), украсим мешок от сахара праздничной лентой (предварительно набив его потуже деньгами) и, присев на дорожку, задумаемся — какими компьютерными подарками можно порадовать родных и близких. Разумеется, очень важно не переборщить с буйством технологий: роскошная видеокарта ATI Radeon 9700 Pro вряд ли вдохновит вашу девушку на нечто большее, чем нервная улыбка и «спасибо» свистящим шепотом[3], равно как и вас не должен порадовать букет мимозы на Восьмое марта[4]. Поэтому остановимся на вещах, которые пригодятся любому человеку, так или иначе соприкасающемуся с компьютерами.

Раз уж начали говорить об искусственных животных, первым подарком в нашем списке станет манипулятор типа «мышь». Хорош своей практичностью и невысокой ценой. Собственно, первое вытекает из второго: срок жизни среднего грызуна ограничивается годом[5], так что иметь в запасе еще одного чрезвычайно полезно. Выбирая «зверя» в подарок, советую остановиться на продукции Logitech, Microsoft или Cherry как наиболее достойно зарекомендовавших себя марках. Не смущайтесь, что в списке всего три фирмы: номенклатура их продукции достаточно велика, чтобы подумать над выбором часок-другой. Можно, конечно быстренько купить всем по Microsoft Wheel Mouse Optical за 16 долларов и отправиться за шампанским, но я бы посоветовал вам не торопиться. Ведь главное достижение 2002 года — появление полноценных беспроводных мышей по разумным ценам. Полноценность означает не только отсутствие архаичного шарика, замененного на удобный оптический датчик, но и наличие радио- (не инфракрасного!) передатчика. В общем, за 50 долларов мы получаем на руки универсальный подарок, гарантированно радующий взгляд и длань любого нормального человека. Для хардкорных геймеров и просто ценителей прекрасного (здесь я кокетливо закатываю глаза, предоставляя читателю возможность причислить меня к тем или другим) порекомендую Logitech MouseMan Dual Optical, чьи спаренные оптические датчики не дадут дрогнуть прицелу в любой стрелялке или кисточке в графическом редакторе. Или Cherry Power Wheel Mouse, она и с одним датчиком выжимает разрешение 800 dpi. Что при цене $35 — очень неплохо. Кстати, беспроводную мышь с описанными чуть выше параметрами можно найти и долларов за 30, только дарить таковую хорошему человеку я вам не посоветую. Недавно мне са-



1 Равно как «Тайны океана», «Веселый повар», «Охота» и иже с ними.

2 Что позволит сохранить ее цену в пределах 40–50 долларов.

3 Если, конечно, девушка не балдеет от игры Max Payne или Unreal Tournament 2003. Но от такой девушки лучше держаться подальше в любом случае.

4 Авторская сноска на всякий случай удалена цензурой.

5 Отметим, к готовым компьютерам чаще всего прилагается мышь уровнем пониже среднего, а значит ваш подарок может оказаться оч-чень кстати даже раньше.

мому презентовали (уверен, искренне и с самыми добрыми намерениями) изделие вроде бы приличной фирмы, ценящее себя примерно на треть дешевле аналогичного Logitech. Две недели я радовался превосходству оптики над шариком, а потом мышка отправилась в мир иной[6], и лишь ее симпатичный корпус лежит на шкафу, являя собой своеобразный памятник Жестокости Экономии.

Не менее приятным подарком может стать мультимедийная клавиатура. Дополнительные кнопки (их может быть больше 30!) помогут без лишних движений запустить почтовый клиент, войти в Интернет, открыть окно Word или Excel, разобраться с медиаплейером — и вообще практически полностью отказаться от услуг мыши. На выставках мне приходилось видеть, как кнопочки, подмигивая встроенными диодами в такт музыке, с успехом заменяли елочную гирлянду, так что стоит поспрашивать в магазинах — может, уже завезли к Рождеству серийные образцы. А людям, по роду службы вынужденным много писать (тут сделала кокетливую паузу вся редакция «Домашнего компьютера») пригодится недавно появившаяся клавиатура BTC-8190 (20$), где кроме трех десятков «мультимедийных» кнопочек присутствует специфический джойстик, позволяющий весьма эффективно редактировать тексты. Не исключу приобретение таковой в качестве подарка знакомым журналистам.

Если вы заметили, что симпатичный вам человек носит в сумке CD-плейер или, того хуже, кассетник, обязательно подарите ему карманную музыкальную шкатулку с поддержкой MP3. Я бы остановился на варианте, где носителем работают обычные компакт-диски. Собственно, уже остановился, потому что именно такой плейер ездит со мной по городам и весям уже два года, несмотря на солидный по нынешним временам вес и катастрофическую прожорливость[7]. Цены на них колеблются от 80 до 160 долларов, и если дешевые модели умеют только проигрывать музыку (и на том спасибо), то в дорогих можно обнаружить большой дисплей, показывающий названия песен, FM-радио, солидный антишок[8], вынесенные на шнур наушников клавиши управления и другие приятности. Если же хочется миниатюрности и долгой жизни от одной батарейки, покупайте MP3-плейер на флэш-карточках (как правило, Compact Flash/ SmartMedia или, в совсем маленьких моделях, MMC/SD) по цене от 90 до 200 долларов. У таких плейеров есть и встроенная память (от 32 до 128 Мбайт, в зависимости от цены), но я бы сразу посоветовал озаботиться приобретением дополнительной, чтобы получатель подарка не поминал вас неласковым словом, когда по пути на работу музыкальное сопровождение иссякнет — а ведь ему еще домой хотелось добраться под аккомпанемент более мелодичный, нежели разговоры попутчиков в общественном транспорте. Меньше 128 Мбайт добавлять смысла не имеет, так что готовимся истратить на подарок от 50–60 (Compact Flash/SmartMedia) до 90–95 (MMC/SD) долларов лишних. Промежуточное решение — MP3-плейер, поддерживающий миниатюрные CD[9]. Батарейки он потребляет не хуже старших братьев, но зато место в кармане сэкономит примерно вполовину. Есть еще довольно экзотичные плейеры со встроенным жестким диском (5–20 Гбайт) по цене от 300 долларов, но мне этот монстр под елкой видится с трудом. Разве что, Новый год совпадет с Днем рождения. Вне зависимости от вида носителя, хорошие MP3-плейеры делают фирмы Samsung, Philips, Creative, Panasonic, Aiwa, iRiver.

В прошлом письме уже рассказывал о цифровом фото, поэтому лишь замечу мимоходом: очень неплохо, знаете ли, обнаружить под елкой цифровик с разрешением матрицы в два мегапиксела. К примеру, Olympus C-220 Zoom ($260) или совсем маленький Canon IXUS V2 ($370), или любой другой от известного производителя[10]. Понимаю, что моя присказка уже надоела (уже не в первом письме об этом толкую), но все же — проследите, чтобы работал аппарат с карточками формата Compact Flash. Хотя бы из симпатии к адресату подарка. Если же подарок покупается по необходимости (например, нелюбимому начальнику), подберите что-нибудь со SmartMedia, и пускай вредина мучается.

Есть еще одна категория подарков, которая гарантированно приводит в восторг всех от мала до велика — карманные компьютеры. Вот уж, действительно, всем игрушкам игрушка. Записная книжка, ежедневник с будильником, электронная книга, изобилие игр (все больше логических, о которых я грустил в начале письма), а цена хоть и не смешит, но и плакать мало кого заставит. Забыв о старичках вроде Palm IIIe или Palm V, время от времени встречающихся на прилавках долларов по 60–70, мы обратим внимание на Palm m105 и Palm Zire. Первому скоро стукнет два года, второй только появился на рынке, а цена у обоих примерно одинакова (в районе $120). Будь это какая-нибудь видеокарта, рекомендация была бы очевидна: бери, что новее. Но КПК — вещь в себе, поэтому посоветую вроде бы устаревший m105. При одинаковой с Zire скорости процессора[11] объем

6 Присоединившись к любезной сердцу жабе, о грустной судьбе коей можно прочитать в предыдущих номерах «ДК».
7 Ничего не поделаешь, это представитель самого первого поколения CD-MP3.
8 Минуты на две для MP3, до минуты для обычных CD.
9 Диаметр 8 сантиметров, емкость 185 Мбайт.
10 Такая неразборчивость автора объясняется просто: в любительском классе все камеры очень похожи как достоинствами, так и недостатками. Главное, чтобы не сломалась, а так — снимает себе и снимает.
11 Для карманных компьютеров это не самая важная характеристика. Тем более, что частоту CPU можно увеличить с помощью популярной утилиты FastCPU и ее аналогов.

памяти m105 в четыре раза больше (восемь мегабайт против двух), что куда важнее обновленной операционной системы (режьте меня, не понимаю — чем в «бюджетных» моделях PalmOS 4.1 отличается от 3.5.1) и прелестей синхронизации по USB (адресная книга с органайзером синхронизируются быстро через любой интерфейс, а потратить секунд тридцать на закачивание в память электронной книги не критично). Если отдавать 120 долларов за подарок кажется несолидным, можно вручить объекту внимания m125 ($170) или m130 ($240), которые отличаются от m105 тем же, чем и Zire. Плюс к этому у них появилась возможность вставлять флэш-карточку формата MMC, добавляя к встроенным восьми мегабайтам памяти еще до шестидесяти четырех. Между собой они отличаются, главным образом, наличием цветного экрана у m130, и уж вам решать — оценит ли будущий владелец это сомнительное для КПК достоинство (за цвет придется платить повышенной прожорливостью аккумуляторов) или лучше сэкономить 70 кровных, но усталых ехидн. В последнее время все большую популярность приобретают КПК на базе Windows CE, но самый дешевый из них (RoverPC P6) обойдется долларов в 350, что превратит нашу елочку в новогоднее дерево класса VIP и потребует двух охранников на всю ночь (100 долларов на персону плюс 100-процентная надбавка за сорванные праздники).

Вот такие подарочки: мышки, клавиатуры, миниатюрные MP3-плейеры, фотоаппараты и КПК. Не знаю, достанется ли мне что-нибудь из перечисленного 31 декабря, и вообще — достанется ли что-нибудь. Ребенком быть перестал, собственное дитя еще слишком мало для осознания необходимости вручить презент любимому папаше, так что вся надежда на коллег (которые тут же глаза попрятали и разошлись по углам, всем видом демонстрируя тотальную занятость и непричастность к моим словам). Впрочем, праздничные сюрпризы уже начались. На днях мне в руки попала очень странная GeForce Ti4200 производства фирмы Albatron. Только представьте: берем reference-дизайн дорогущей Ti4600 (длинная такая карта с квадратными модулями памяти) и, строго ему следуя, делаем дешевую Ti4200. Больше того! На чип прикрепляем медный радиатор с крупнолопастным кулером, а на память приклеиваем радиаторы алюминиевые, но тоже изрядных размеров. По умолчанию чип и память работают соответственно на 250/550 МГц, то есть, проще говоря, это натуральная GeForce Ti4400 по цене младшей модели[12]. Но это еще не все! Свой экземпляр я играючи разогнал до 290/600, на том и остановившись, а умельцы в Интернете разгоняли такую же до уровня 300/700, что, как сами понимаете, даже быстрее Ti4600, но в полтора-два раза (в зависимости от производителя) дешевле. Кстати, это редкий случай, когда не надо сомневаться по поводу неизвестной торговой марки: под загадочным Albatron скрывается хорошо известный читателю Gigabyte, под своей маркой в последнее время выпускающий видеоадаптеры только на чипах ATI. Можно предположить, что столь интересную модель фирма выпустила именно для раскрутки нового бренда, но мне, сделавшему апгрейд до Ti 4400 (а при надобности — и до Ti4600) за 8 долларов[13], просто немотивированно приятно. Если так пойдет и дальше, Рождество с Новым годом обещают пройти воистину волшебно.

Этот номер вроде бы январский, но к читателям он попадет в двадцатых числах декабря, в самый разгар охоты на подарки. Если ждете от меня дежурных поздравлений, то совершенно напрасно — праздникам этим уже слишком много лет, и поздравления дежурные бесят, а когда-то оригинальные стали банальными, и кроме здоровой зевоты прока с них немного. Нет, могу, конечно, поднапрячься и выдать что-то вроде: «Желаю увидеть в следующем году Зеленого Бодхисаттву, выстукивающего танго на клавесине из финиковых косточек» — но вряд ли такая словесная конструкция найдет больших ценителей среди аудитории «Домашнего Компьютера». Поэтому просто начинаю собирать материал для следующего письма, памятуя, что радоваться можно не только по календарю.

Искренне Ваш, Сергей Вильянов.

12 Разогнать чип на 275 мегагерц — задачка из разряда детсадовских.

13 Именно столько пришлось доплатить за обмен моей предыдущей карты — Asus V8420/TD. Будь это более дорогая V8420/S (на том же чипе), мне бы еще вернули долларов пять.

Денис **СТЕПАНЦОВ**
dh@homepc.ru

О цифровых камерах нынче не пишет только ленивый. Новые модели выскакивают на рынок как чертик из коробочки, а уважаемая публика желает незамедлительно знать, на что новые игрушки способны. На камеры набрасываются рьяные тестировщики, засовывают их в микроскоп, снимают миры, анализируют падение контрастности от центра кадра к краям, рассуждают о преимуществах ручного способа съемки перед автоматическим. В общем и целом, загружают потребителей по полной программе.

Три карманных мегапиксела

На самом деле (и это, безусловно, правильно), конечного потребителя все эти тонкости волнуют мало. Точнее сказать — совсем не волнуют. Ему от цифровой (или аналоговой) камеры нужно одно — чтобы она делала снимки с качеством, устраивавшим именно его с домочадцами, и при этом стоила не слишком дорого. Понятие «не слишком дорого», кстати, тоже для всех свое и весьма тесно переплетается с критерием «качество». Правильнее будет сказать так: если качество снимков, которое дает камера, соотносится с ее стоимостью в сознании потребителя под знаком «равно», он непременно купит ее и останется вполне доволен.

Классический тому пример — забавный случай из моей продавцово-консультационной практики. Несколько лет назад, когда моя работа заключалась в том, чтобы «цельный божий день» объяснять покупателям, что же именно им нужно, в одной «упряжке» трудился менеджер, в железе не понимавший ровным счетом ничего. При этом его «продажные показатели» ничуть не отличались от показателей тех, кто разбирался в предмете весьма и весьма серьезно. Сознавать этот факт для коллег знающих было весьма обидно, а посему решено было незаметно отследить процесс общения, причем доверено это ответственное мероприятие было именно мне. Запомнилось на всю жизнь:

Покупатель(П): Вы не подскажете мне технические характеристики этой платы?

Менеджер(М): Э-э… А что именно вас в ней интересует?

П. (*чуть смягчаясь*): Ну, вы понимаете, мне нужна плата на чипсете BX, но не слишком дорогая, и чтобы работала при этом хорошо… Вот я смотрю на эту и думаю…

М. (*обрадованно, поскольку ни о каких характеристиках уже думать не надо*): Знаешь, мужик (при этом — не вру! — его руки складываются в самую настоящую классическую «распальцовку»), характеристик ее я, честно, не знаю, но я тебе отвечаю, что плата просто зашибись!

П. (*удивленно-радостно*): Правда?!!!

М: Точно тебе говорю! Не веришь — спроси вон у ребят, они грамотные.

П: Не надо, я вам верю! Хорошо, выписывайте…

Конечно, всех покупателей стричь под одну гребенку не след, однако статистика — вещь упрямая, и тот факт, что клиентов с истинно потребительским отношением к вещам этому менеджеру хватало с избытком, говорит сам за себя.

Все это лишь прелюдия к освещению целей и задач нынешнего тестирования. На сегодняшний день ситуация на рынке цифровых камер примерно такая же, как на рынке мобильных телефонов: каждый может выбрать то, что хочет, в зависимости от толщины кошелька и внутренних потребностей. Индустрия переводит вещи из разряда доступных ограниченному кругу в ширпотреб, едва почуяв даже слабый запах массового спроса. Подумать только — еще года два назад кроме заветного количества мегапикселов (ну, и, пожалуй, оптики) потребителя практически ничего не интересовало, а сегодня… Камеры с одинаковым разрешением матрицы хвастают друг перед другом широкими возможностями настроек, материалом корпуса, весом, компактностью, удобством управления, распространенностью и ценой носителя, наконец, внешней привлекательнос-

тью. Появились камеры имиджевые, супертонкие, компактные, «мужские» и «женские», даже «шпионские».

О том, что настала пора если не массового спроса, то широкого распространения точно, говорит и тот факт, что даже в небольших магазинчиках и отделах, торгующих фототехникой, цифровые камеры стали занимать место на полке рядом с традиционными аналоговыми. О повсеместном говорить рановато — ни для кого не секрет, новинки расползаются из столицы по городам и весям необъятной России с черепашьей скоростью. Хотя стоимость цифровых камер в последнее время имеет стойкую тенденцию к снижению (одновременно с увеличением разрешения матриц), ценовая разница между аналоговыми и цифровыми «мыльницами» по-прежнему весьма и весьма ощутима. Нижний ценовой уровень любительской камеры с приемлемым качеством (2,1 мегапиксела) находится сегодня примерно на уровне $250–350, в то время как за $60–70 можно купить одну из самых продвинутых моделей современной «зеркалки» «Зенит». И все же возможность делать с полученными кадрами все, что душе угодно, плюс отсутствие необходимости тратить деньги и время на печать и проявку зачастую перевешивают разницу в цене. Тем более для бюджета потребителей, удовлетворенно относящих себя к категории «средний класс», сумма в $350 не должна быть смертельной.

В основе нынешнего тестирования цифровых камер лично для меня лежал некий «шкурный» интерес — незадолго до начала процесса мне позвонила одна очень хорошая знакомая (это как раз тот случай, когда отказать не только нельзя, напротив — помощь была делом чести) и сказала, что к Новому году она собирается сделать себе ценный подарок. И — поскольку я уже неоднократно расписывал ей преимущества цифровой фотографии — этим подарком должно стать не что иное, как цифровая камера. А дальше пошли традиционные вопросы — как выбрать, исходя из того, что камера должна быть «приличной», уметь как можно больше, а стоить, как водится, как можно меньше. В общем, знакомые до боли еще по менеджерским будням поиски золотой середины по мотивам басни «Лисица и виноград». После «совета в Филях» рассудили: для предполагаемой любительской пейзажно-портретной съемки 2-х мегапикселов будет мало, 4 — слишком много (да и дорого), камера должна быть удобной и красивой, и стоимость этого подарка самой себе не должна вылезать за $500.

Конечно, ответил я, решение нужное и своевременное. Конечно, призвав на помощь Интернет, «помощь божию и четыре правила арифметики», я сделал отбор по критериям, нашел подходящие модели и был готов от души поэкспериментировать. Но, конечно, — тесты тестами, а когда речь идет о чужих деньгах, рисковать не очень хотелось, и я отправился на поклон к Главному Фотографу — заведующему «Козлонки».

Заведующий был мудр и философски спокоен. Выслушав мое пространное объяснение о сложности выбора, он, не задумавшись, выдал не менее пространную, но намного более содержательную тираду, общая мысль которой сводилась к следующему: «Ты прекрасно понимаешь, у всех современных камер с одинаковой матрицей равные возможности, выдают они примерно одинаковое изображение и стоят примерно одинаково. А потому надо подержать, покрутить их в руках, поснимать ими и решить — что тебе нравится. Это и покупать». Воодушевленный столь гениальным в своей простоте решением, я отправился «по камеры» с твердым намерением «подержать и покрутить» их от души и на совесть.

Из возможных претендентов мой выбор пал на три интересные модели. Это были: Fujifilm FinePix 3800, предложенная мне буквально неделю назад одной знакомой фирмой; Casio QV-R3 — стильная и компактная камера, и новинка от Toshiba — PDR 3300.

Fujifilm Finepix 3800

Совсем новая камера, появившаяся в России недавно, поэтому мы уделим ей чуточку больше внимания. Принципиальное ее отличие от соперниц — наличие 6-кратного оптического зума (что для камеры любительского класса — солидный бонус), электронный видоискатель и совершенно новый тип карты памяти — xD Picture Card. Разработка и производство таких карт — дело рук компании Toshiba. С одной стороны, никакого вреда, кроме пользы, от появления новых карт памяти ожидать не приходится — во-первых, карта очень скоростная, во-вторых — по миниатюрности превосходит даже Memory Stick, а в-третьих, производитель обещает увеличение объема таких карт аж до 8 Гбайт! С другой стороны, своим появлением эти карты нарушают уже сложившийся хрупкий рыночный баланс, так как считывающих устройств для xD Picture Card в продаже пока не наблюдается, а те, кто успел приобрести многофункциональные считыватели, умеющие работать со всеми пятью существующими стандартами, будут несколько разочарованы появлением шестого, пусть даже столь многообещающего. Остается надеяться, что производители камер оценят новый тип сменной памяти по достоинству. В комплекте с камерой поставляется карта на 16 Мбайт, но в продаже уже появились версии 128 Мбайт, кстати, сопоставимые по цене с SD Card.

Все, кто видел и держал в руках FinePix 3800, единодушно сошлись во мнении, что камера «очень симпатичная». Хотя на фото она не выглядит суперкомпактной, тем не менее, когда берешь ее в руки, впечатление совершенно обратное. Пластиковый корпус можно отнести к недостаткам, но это делает камеру очень легкой. А если брать в расчет экстремальные ситуации... Что ж, при падении цифровика с высоты

двух метров на асфальт шансов выжить будет мало и у алюминиевого корпуса. Избегать таких экспериментов лучше в любом случае. Кстати, для этого и предназначен симпатичный ремешок.

Отдельное спасибо компании Fujifilm за продуманный дизайн и, в частности, за расположение элементов управления. Именно благодаря форме корпуса, точнее большой «загогулине» с ее правой стороны, держать ее невероятно удобно, особенно из-за прорезиненного покрытия и упора для большого пальца. Когда я шел по улице, держа камеру наготове в правой руке (ремешок я распаковывать не стал), у меня ни разу не возникло ощущения, что ее можно случайно выронить — она сидела в руке как влитая. Более того, поскольку почти все элементы управления расположены также на правой части камеры, манипуляции, необходимые для съемки, можно без труда производить одной рукой, за исключением нажатия кнопки открытия отсека вспышки.

Кстати, об элементах управления. Под указательным пальцем на верхней части камеры располагается трехпозиционный переключатель режимов съемки, просмотра кадров и отключения питания. В центре его находится кнопка спуска затвора. Ближе к задней части камеры — четырехпозиционный переключатель на автоматическую, ручную, портретную и видеосъемку. Наконец, на задней части камеры, прямо под большим пальцем, будет четырехкнопочный переключатель в виде своеобразного джойстика. При работе с меню кнопками осуществляется переход вправо-влево-вверх-вниз; в режиме съемки клавиши «вверх-вниз» — это масштабирование (зум), «вправо-влево» — режимы вспышки и макросъемки. Под джойстиком вертикально в ряд находятся три дополнительные клавиши для работы с меню. Еще раз подчеркну, что все манипуляции при съемке и просмотре кадров осуществляются одной рукой, точнее двумя пальцами — большим и указательным.

Питание камеры производится от четырех элементов типа АА, находящихся в отсеке внутри «загогулины». Это здорово, поскольку универсально — даже если вы позабыли взять с собой зарядное устройство для аккумуляторов, а снять надо всенепременно, батарейки найдутся везде. Я заговорил о питании, потому что камера оказалась на удивление экономичной. В частности, еще и потому, что электронный видоискатель позволяет работать с меню и просматривать кадры, не выводя изображение на основной LCD-экран, он и является главным сжигателем энергии батарей. Для перенаправления вывода можно воспользоваться кнопкой рядом с видоискателем, маркированной как EVF/LCD. Имеется разъем для подключения внешнего блока питания, но приобретать его придется отдельно — в комплекте сей «артефакт» отсутствует.

Сам по себе электронный видоискатель (EVF) — штука интересная, поскольку пользователь видит именно то, что будет находиться в кадре, плюс EVF позволяет видеть, в каком режиме и с каким качеством ведется съемка, сколько осталось кадров и т. д. Проще говоря, в EVF пользователь видит то же, что видел бы, глядя при съемке на LCD-экран. Правда, я нашел у EVF один недостаток: при нажатии кнопки спуска до половины (чтобы сработал автофокус) изображение на полсекунды как бы «застывает». Если в этот момент в кадре происходит какое-то движение, пользователь его не отслеживает, в результате чего при съемке динамических объектов могут возникать

Нужен ли вам DVD-привод?

В каждом компьютере есть дисковод для CD-ROM. К нему мы привыкли, и, казалось бы, ничего менять не надо. Но как насчет DVD-ROM? Современной технологией назвать ее можно с натяжкой: массовому производству DVD-приводов уже пять лет. Одним из разработчиков этой технологии в 90-х годах прошлого века была компания Pioneer. Название компании, что называется, обязывает.

В DVD-ROM первая часть аббревиатуры расшифровывается как Digital Versatile Disc, т. е. цифровой диск для различных назначений. А ROM — это Read Only Memory, однократная запись.

Что за этим скрывается? В первую очередь — видеофильмы (кстати, поначалу буква V в аббревиатуре DVD означала video). Да и сейчас на DVD-ROM частенько помещают именно кино. Но в последнее время в связи с недостаточным объемом CD-дисков DVD применяют и для записи больших объемов информации (до 4,7 Гбайта). Обычно это «тяжелые» графические и звуковые файлы, игры и энциклопедии.

Этот формат освоила и компания New Media Generation, в частности, она предлагает известную энциклопедию «Кирилл и Мефодий» именно на DVD. А в качестве бонуса на диск помещена и «Спортивная энциклопедия».

Теперь о основном призе — Pioneer DVD-117 (модель 2003 года). Как и все приводы производства Pioneer, модель отличает работа с многочисленными форматами записи: DVD-ROM&Video (одно-двухслойные), DVD-R/RW, CD-ROM (Mode 1), CD-R/RW (поддерживает AM2), CD-ROM XA, Photo-CD, CD-Extra, CD-DA. Высокие скорости чтения: в режиме DVD-ROM — 16-кратная (21 600 Кбайт/с), в режиме CD-ROM — 40-кратная (6000 Кбайт/с). Последнее свидетельствует, что DVD-ROM Pioneer-117 отлично справляется и с обычными CD-дисками.

И если Pioneer-117 еще не стоит в системном блоке вашего компьютера, вы можете попытать счастья и выиграть его в Казино! Желаем удачи!

Казино

ВЫИГРАЙТЕ DVD-ROM Pioneer-117

В розыгрыше DVD-ROM Pioneer-117, предоставленного компанией RRC, могут участвовать все желающие, в срок приславшие правильно заполненный купон.
Участие в конкурсе бесплатно. Ограничение одно: к игре «Казино» допускаются только жители Российской Федерации, у которых есть паспорт. Доставку и вручение выигрыша победителю берет на себя редакция журнала.

DVD-ROM Pioneer-117 обладает высокой скоростью доступа и поиска информации на диске (в зависимости от режима от 80 до 95 мс), поддерживает различные версии операционных систем — Windows 95/98/2000/XP Plug&Play, Windows NT3.51, MS-DOS6.
Имеет низкий уровень вибраций и, соответственно, шума DVD-дисковода.

Разыгрывается дополнительный приз — «Энциклопедия спорта» от «Кирилла и Мефодия».

Дополнительную информацию о призах вы можете получить на сайте **www.usrobotics.ru**.

Чтобы выиграть приз, нужно угадать число.
Для этого заштрихуйте в таблице два номера из 100, аккуратно заполните бланк на обороте, подробно указав адрес, куда должен быть выслан выигранный приз. Затем вырежьте бланк и пришлите его в конверте с пометкой «Казино» по адресу:
115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, редакция журнала «Домашний компьютер» не позднее 1 марта 2003 года. Ксерокопии бланка не принимаются.

Делайте ваши ставки, господа!

Результаты конкурса и имя победителя будут опубликованы в апрельском номере журнала. Если выигрышные номера окажутся сразу у нескольких претендентов, победителя определит жребий, а остальные в качестве утешительного приза получат полугодовую подписку на журнал «Домашний компьютер». В октябре 2002 года победителем розыгрыша «Казино» стал **КИСЕЛЕВ Антон Евгеньевич** из Банаула, заштриховавший в таблице номера **63** и **100**. Просим связаться с редакцией по телефонам (095) 232-22-61, 232-21-65, чтобы договориться о получении выигранного микрокомпьютера Palm m125. Мы поздравляем очередного победителя и приглашаем остальных читателей использовать свой шанс при розыгрыше DVD-ROM Pioneer-117 или «Энциклопедии спорта».

Только 2 номера из 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Испытайте свою судьбу: заштрихуйте в таблице два любых номера из ста и заполните купон на обратной стороне. Бланки с помарками и другим количеством заштрихованных номеров (больше или меньше двух) участия в розыгрыше не принимают.

«Снегири». Фото Главного Фотографа

некоторые различия между тем, что снималось и что получилось. Зато при съемке статических объектов — наоборот, удобно. Для любительской съемки и экономии батарей EVF несомненный плюс, а профессионал все равно выберет то, что ему нужно.

Камера оснащена небольшим динамиком и микрофоном, позволяющими записывать видеоролики со звуком, а также выступать в роли диктофона. Впрочем, как показывает практика, эти дополнительные возможности почти никто не использует, но все равно приятно. При включении и выключении камера издает симпатичные попискивания, а звук, имитирующий спуск затвора, привел моих коллег в полный восторг.

Немного о меню. Еще раз подчеркну, камера позиционируется как любительская, поэтому меню может показаться несколько аскетичным. Тем не менее, все основные необходимые настройки в нем присутствуют. Убеждаемся: в режиме автоматической съемки можно устанавливать разрешение (максимальное — 2048x1536, на 16 Мбайтах помещается 12 кадров) и десятисекундный таймер срабатывания, менять яркость LCD-экрана. Если переключиться на режим съемки «вручную», добавятся такие настройки, как установка приоритета по диафрагме (8.2/4.8/2.8/Auto), постобработка для придания снимку «резкости» (Sharpening — Hard/Normal/Soft), сила вспышки (от –0,6 до +0,6 с шагом 0,3), баланс белого цвета (2 режима искусственного освещения, облачность, яркое солнце и Auto).

Я пробовал камеру во всех режимах, которые могут потребоваться для любительской съемки. Пробные кадры делались на улице в пасмурную (скорее, даже туманную) и солнечную погоду, в помещении с лампами дневного света со вспышкой и без оной, в режиме макросъемки и даже съемки ночью (конечно, при помощи штатива). Я бы покривил душой, если бы написал, что камера вела себя идеально во всех случаях, но в основном я остался более чем удовлетворен качеством полученных кадров. При уличной съемке к камере претензий не возникло никаких. Вполне понятно, что хроматические аберрации при пасмурной погоде присутствовали (а вы покажите мне камеру среднего класса, у которой они отсутствуют!). Зум работал исправно, и увеличенное изображение получалось вполне резким. Труднее камере было справиться в помещении при неярком свете — из-за дрожания рук при большой выдержке кадры иногда получались «смазанными». Включенная вспышка «смазанность» убирала, однако цвета становились холодными и не совсем естественными, смещенными в сторону «синевы». Хочется отдать должное автоматике — я снимал в помещении один и тот же статичный объект в ручном режиме, поочередно меняя баланс белого цвета, однако наиболее близкие к оригиналу цвета удалось получить, выставив этот параметр на «Auto».

Раз уж заговорили о недостатках, давайте обо всех сразу, чтобы потом не расстраиваться. Макросъемка работала просто «на ура», но зум при этом отключался намертво, так что положение относительно объекта съемки приходилось вместе с камерой регулировать всем телом. Стоит предупредить: кроме JPEG, камера не умеет записывать в другие графические форматы.

Очень хорошие кадры удалось получить при съемке ночью, даже не пришлось поправлять цветопередачу. Вообще, впечатление от камеры сложилось в целом весьма положительное, а небольшие недостатки вполне можно списать на принадлежность этой модели к любительскому классу.

Камера оснащена объективом Fujinon с фокусным расстоянием 6–36 мм, соединяется с ПК посредством интерфейса USB 1.1. Стоимость FinePix 3800 на момент выхода журнала — около $500.

CASIO QV-R3

По-моему, женский взгляд, остановившись на этой камере, не должен был останавливаться больше на других посторонних предметах. Не уверен, что компания CASIO задумывала R3 именно как дамский, однако впечатление складывается именно такое. Тому есть две причины — чрезвычайно компактное исполнение (размер R3 не превышает пачки сигарет — разве что, чуть-чуть потолще) безо

всяких выступающих частей: идеальный вариант для сумочки; а также стильный металлический корпус, ласкающий придирчивый женский взгляд.

За любое нестандартное свойство приходится платить: хотя расположение элементов управления тоже весьма продумано, управляться с такой малюткой одной рукой весьма затруднительно. Тем более, мужской. Уже успев привыкнуть, что, держа FinePix 3800, пальцы можно располагать как угодно, у R3 я моментально заляпал папиллярными узорами весь дисплей и частично видоискатель. Лишь приноровившись придерживать камеру большим и указательным пальцами левой руки за верх и низ, я смог продолжить исследования.

При поверхностном осмотре выяснилось: CASIO в новой линейке компактных камер стала использовать объектив от Pentax (!) с фокусным расстоянием 7,6–22,8 мм (максимальный размер кадра — 2304x1712 пикселов). Кстати, одна из фирменных «фишек» CASIO — то, что в R3 можно менять используемую площадь матрицы — размер кадра задать равным 2240x1680 пикселов, и это не простое уменьшение разрешения, а запись того же кадра, но с меньшей площадью. Несмотря на компактность, элементов управления заметно больше, чем у 3800: кнопка спуска, совмещенная с двухпозиционным переключателем, кнопка включения/выключения камеры на верхней части; на задней панели — кнопки управления таймером (задает фиксированное время спуска затвора), переключения режимов вспышки и переключения режимов макро/бесконечность/ручная фокусировка. Колесико на задней панели служит для выбора режимов камеры, чуть ниже слева находится четырехпозиционный джойстик. Ко всему этому добавим еще три кнопки: вызов меню, включение LCD-дисплея, режим «превью» — и получим великолепно запутанный набор.

Большее количество элементов управления обусловлено широкими возможностями камеры. Хотя отнести ее к разряду полупрофессиональных было бы не совсем корректно, однако дотошных любителей она не разочарует точно. Это наиболее функциональная камера из трех моделей. Давайте пробежимся по очень объемному меню и выделим главное.

Первое, на что хочется обратить внимание — возможность перевода камеры в полностью ручной режим съемки. Вы самостоятельно устанавливаете значения выдержки и диафрагмы, баланс белого (помимо 4 пресетов есть режим Manual!), чувствительность (100, 200, Auto), фокусировку (от 32 см до бесконечности) и замер экспозиции. Для компактной камеры такой солидный набор впечатляет. Идем далее: из общих настроек отмечаем возможность регулировки резкости кадра, цветового баланса (saturation), контрастности, силы вспышки. К услугам тех, кто доверяет автоматике, есть довольно большое количество программных пресетов съемки.

Конечно, уместить в такую коробочку батарейный отсек невозможно — поэтому питается камера от Li-Ion аккумулятора емкостью 1000 мАч (зарядное устройство прилагается). В качестве носителя R3 использует SD Card, а с компьютером общается, конечно же, по USB 1.1. Розничная стоимость камеры составляет примерно $450.

Трудно описать впечатления от полученных снимков, не имея возможности таковые продемонстрировать — все равно, что пытаться передать в красках закат на море тому, кто на море никогда не был. Однако здесь (я надеюсь!) мне поможет г-н Главный Фотограф, который по счастливой случайности как раз за две недели до этого делал подробный смотр именно такой камере. Впечатления у него были весьма положительные.

Toshiba PDR-3300

Если быть совсем уж честным, поначалу в этой камере меня удивила и привлекла очень агрессивная для трехмегапиксельной матрицы цена. Но, познакомившись с ней поближе, я понял: цена — далеко не единственное ее достоинство. О дизайне камеры можно спорить, но многие из мужской части коллектива сочли ее по-своему красивой, несмотря на внешнее сходство с недорогой аналоговой «мыльницей». Женскую часть, очевидно, отпугивал «радикальный черный цвет».

Камера оснащена объективом от Canon (фокусное расстояние от 7,25 до 20,3 мм), оптическим видоискателем и LCD-экраном. Что касается удобства захвата и удержания — с этим у PDR 3300 все в порядке. Количество элементов управления практически идентично R3, колесико переключения режимов камеры расположено на верхней части, там же — кнопка включения и рычажок, открывающий крышку объектива. Трехкратный оптический зум осуществляется при помощи двухпозиционной клавиши на задней части, где находятся и кнопки вызова меню, управления вспышкой, таймера, включения дисплея и пр. А также и традиционный джойстик.

Камера питается от 4 элементов типа АА (батарейный отсек расположен в нижней части корпуса). В качестве носителя — карты SD. Это не самый дешевый вариант, но, учитывая цену самой камеры, смириться с этим можно. В комплекте поставляется карта объемом 8 Мбайт. Интересная мелочь — камера укомплектована миниатюрным ИК-пультом дистанционного управления с одной кнопкой, единственная функция которой — обеспечить срабатывание затвора.

Как уже упоминалось, выбор режимов работы камеры происходит при помощи колесика, а установка параметров самого режима — из меню. Выбрав режим полной автоматики, вы устанавливаете корректирующие параметры, например: портрет, пейзаж, спорт, ночная съемка. Камера также снимает и в ручном режиме, при заданных значениях выдержки и диафрагмы. Как и в предыдущей модели, можно посмотреть гистограмму яркости в реальном времени.

Камера имеет автоматическую и ручную фокусировку. У ручной — три значения: 1 м/3 м/бесконечность. При макросъемке приходится перемещать камеру. Конечно же, можно устанавливать баланс белого (5 режимов+Auto), менять замер экспозиции и менять чувствительность (100, 200 и 400).

Настройки параметров самой камеры во многом традиционны и не заслуживают подробного обсуждения. Отметим только наличие режима съемки видеороликов (без звука), но это все тот же невостребованный бонус.

К сожалению, времени, чтобы сделать все снимки, которые хотелось, мне не хватило. Не хочу выглядеть предвзятым, но мне показалось, что лучше всего камере удаются пейзажи. Однако это не значит, что я не смог сделать соответствующие выводы. Несмотря на явное отставание по цене, по качеству PDR-3300 можно смело ставить на одну ступеньку с двумя конкурентами. В общем — хорошо! Розничная стоимость камеры — $380.

Быстро, быстро выводы! Нет обзоров без выводов… Минуточку, дайте подумать… Вывод! FinePix 3800 рекомендуется тем, кто хочет получать качественные снимки, а не задумываться, что такое выдержка, диафрагма, баланс белого и прочая чушь. В 95 процентах случаев эта камера отщелкает ему все на полной автоматике без сучка и задоринки. QV-R3 — в полном смысле слова имиджевая камера: предоставляет пользователю широкие возможности настройки, обладая вместе с этим стильностью и компактностью. Наконец, PDR-3300 — прекрасный выбор для тех, кто готов учиться снимать, но не готов платить круглую сумму за полупрофессиональный аппарат.

Ну а коли вы, уважаемые читатели, не соотнесли себя ни с одной из придуманных категорий, сделайте так, как велел мне и вам Главный Фотограф. Это и покупайте.

Благодарим фирму «Symtech» (www.symtech.ru) за предоставленную камеру FinePix 3800 и фирму «Диджитал Нэйчур» (www.diginat.ru) за предоставленную камеру Toshiba PDR 3300

Денис **СТЕПАНЦОВ**
dh@homepc.ru

Новый год уж близко. Наверняка многие из вас, уважаемые читатели, подумывали о подарках для близких и любимых, а может быть, и для себя, или о смене имиджа в Новом году? Среди hi-tech подарков мобильные телефоны традиционно занимают одно из лидирующих мест (настоящий мужчина просто обязан осчастливить любимую возможностью быть с ним на связи) — как говорит статистика, перед зимним праздником количество заключаемых операторами контрактов резко возрастает.

Элегантная мобильность

Сегодня мы познакомим вас с интересным аппаратом, который, по нашему мнению, вполне может претендовать на роль новогоднего подарка «для всех». Знакомьтесь — Ericsson R600.

Для начала попытаемся объяснить, почему «для всех». Прежде всего, аппарат доступен широкому кругу потребителей, одинаково хорош как для мужчины, так и для женщины, а его возможности в большинстве случаев удовлетворят владельца.

Аппарат интересен тем, что позиционируется (да и по общей классификации вроде бы должен там находиться) как аппарат бизнес-класса. И действительно, о принадлежности к этой категории говорит наличие коммуникационных возможностей — GPRS, WAP, возможность синхронизации с ПК (правда, тем, кто захочет это сделать, придется поискать специальный кабель). Если судить по цене аппарата, он как раз находится рядом с невидимым барьером, отделяющим «начальный уровень» от «бизнес-класса». После подробного знакомства с телефоном мы решили охарактеризовать его так: весьма продвинутый телефон начального уровня с GPRS.

Честно говоря, лично мне всегда было неважно, к какой именно категории относится аппарат, если он мне очень понравился и меня устраивают его возможности. R600 не симпатичен, нет — он действительно красив и, не побоюсь этого слова, элегантен. Не скажу, что вся продукция шведской компании (до и после слияния) безупречна с точки зрения дизайна, однако над этим телефоном дизайнеры поработали на славу — недаром от его анонса до реального появления на рынке прошло более полугода. Аппарат поставляется в двух цветовых исполнениях — «Шампань» и «Голубой Лед» (ну, прямо для мальчиков и девочек!). Как видно на снимках, он абсолютно лишен острых углов и резких контуров — линии корпуса плавные, переходы скруглены, благодаря чему аппарат очень хорошо ложится в руку. Этакое универсальное решение: размеры таковы, что и крупный мужчина не будет искать аппарат у себя в кулаке, и дамы не будут испытывать дискомфорт от того, что он слишком большой. Клавиши, сделанные из резины, нажимаются с усилием, но не слишком туго, а четырехпозиционный джойстик удобен для навигации по меню. На боковой панели — двойная клавиша регулировки громкости — традиционное решение для аппаратов Ericsson.

Меню телефона: те, кто хоть раз пользовался аппаратами Ericsson, узнают знакомую навигацию без труда — те же основные закладки, те же списки подменю, пункты которых можно вызывать при помощи цифровых клавиш, и та же аскетичность записной книжки. Новая модель умеет использовать EMS, что означает возможность пересылать вместе с сообщениями маленькие картинки (скорее,

пиктограммки) и мелодии звонка. Одному имени абонента может соответствовать один номер, но в этом аппарате есть совершенно очаровательная «фишка» — поскольку в распоряжении пользователя три цвета подсветки (зеленый, оранжевый и красный), можно присвоить каждому абоненту свой цвет, соответственно, при поступившем вызове аппарат отреагирует включением именно той подсветки, которая была присвоена звонящему. Очень удобно — можно условно разбить записи телефонной книги на три группы — например, «друзья», «коллеги» и «близкие», присвоить каждой группе свой цвет и, еще не подтвердив вызов, знать, какого характера звонок вам предстоит услышать. Кстати, для каждого абонента в телефонной книге можно настроить свою мелодию звонка.

Для тех, кто любит расписывать жизнь по часам, будет приятно узнать, что телефон оснащен небольшим (на 100 заметок) органайзером, где, конечно же, присутствуют такие необходимые вещи, как календарь (режим «месяц» и «неделя»), часы, два будильника (можно установить любую мелодию, которая есть в аппарате) и игры. Чуть подробнее об играх: Erix — старая добрая «отрезалка кусков», при этом надо не наткнуться на летающие мячики; Path — одна из разновидностей логических головоломок (так себе удовольствие) и Contrary — шахматное игровое поле и шарики. Тоже на сообразительность.

Что касается музыкального сопровождения, то сильного впечатления на вас аппарат не произведет. Тем не менее, к услугам пользователя 11 мелодий звонка, 4 тона и возможность написать еще 8 шедевров собственного сочинения.

В памяти телефона может храниться до 200 записей (хотя обычно подавляющее большинство пользуется SIM-картой). Также аппарат хранит 20 последних звонков (совершенных, входящих и пропущенных) с запоминанием даты и времени звонка.

Про подсветку уже говорили? Тогда стоит вспомнить и про обои: есть уже готовые (5 штук), а склонные к творчеству могут нарисовать собственные в простом графическом редакторе. Еще одна функция дисплея — возможность выбора из трех размеров шрифта (мелкий, средний и крупный). Все варианты читабельны, но мелкий мне понравился больше всего, так как сильно напоминает любимый «Verdana». Совсем забыл упомянуть про картинки — их хватает, и можно присваивать картинки записям в телефонной книге. Тогда при входящем звонке, помимо подсветки, будет отображаться еще и картинка. Рисуете в редакторе самую гнусную картинку, ассоциируете ее в телефонной книге с номером Самого Злобного Начальника (не забудьте красную подсветку) и — готово дело! При поступившем звонке в ужасе нажимаете «отбой», выключаете аппарат и включаете не раньше, чем через три часа.

R600 хранит в памяти 10 SMS-сообщений и пользовательские шаблоны (до 10), поддерживает функцию чата. Можно отправлять короткие сообщения на адреса электронной почты. Что очень приятно — присутствует русскоязычный ввод.

При полевых испытаниях телефон проявил себя исключительно с лучшей стороны. В городе связь работала везде (использовалась SIM-карта оператора МТС), что неудивительно — в принципе, в черте Москвы практически все аппараты демонстрируют приличное качество связи. У нас в запасе, не скрою, есть несколько хитрых мест для выявления заведомо неудачных моделей — но R600 в таких местах работал, и неплохо. Хорошее качество приема держалось и в области (я свозил аппарат в Шатурский район, за 140 км от столицы) — где в свое время не справился Sony J6, справились Ericsson R310 тогда и R600 сейчас. GPRS работает просто отлично. Виброзвонок совершенно нормально ощущается из бокового кармана зимней куртки. При мини-блиц-опросе знакомых и не очень (естественно, с демонстрацией аппарата на уровне «дать подержать») выяснилось, что те, кто подумывает о замене своих стареньких трубок на что-то новое, вполне готовы рассматривать R600 как один из вариантов.

Средняя стоимость аппарата без подключения на момент подготовки номера — $137.

ТТХ аппарата Ericsson R600

GSM 900/1800

Аккумулятор: Li-Ion, 700 мАч

Время работы (заявленное): до 4 часов в режиме разговора, до 200 часов в режиме ожидания

Три кодека: FR, HR, EFR

Дисплей: графический, 5 строк, 3 цвета подсветки

Графика: экранные заставки, обои, картинки

Размеры: 105x45x42 мм

Вес: 82 г

Два цвета корпуса (Luminous Champagne/Ice Blue)

Память: 200 номеров+память SIM-карты,

Последние 20 звонков (принятые/пропущенные/совершенные)

Возможность разделения записей по группам

11 мелодий звонка+8 собственных

Виброзвонок, автодозвон

Быстрый набор номера, блокировка клавиатуры

SMS, чат, предиктивный ввод текста Т9

Поддержка EMS

WAP-браузер версии 1.2.1

GPRS (3+1)

Возможность синхронизации с ПК при помощи кабеля

Органайзер, часы, дата, будильник, калькулятор

Игры (3)

Игорь **ЗУБАЛЬ**
zi12@inbox.ru

Новый год — та пора, когда принято делать подарки. Причем не просто, а подарки с большой буквы «П». Отцы и дети, мужья и жены кропотливо копят деньги, дабы уж под такой большой праздник подарить что-нибудь такое... эдакое... Ну, допустим, компьютер. И вот, к примеру, подарили вам компьютер. А какой? Да кто его знает... Корпус опломбирован, из загрузочного экрана можно узнать лишь тип процессора, видеокарты да объем памяти. А дальше? Пренебрегая старой поговоркой, хочется, очень хочется заглянуть в зубы дареному коню. Но не вскрывать же ради этого корпус?! — *Сергей Scout Кащавцев*

Дареному коню — в зубы!

Обычно пользователь, приобретая новый компьютер, хорошо знает лишь основные его внутренние характеристики, чаще всего это частота и тип процессора, количество системной памяти, объем видеопамяти, название графического чипа и емкость винчестера. Причем в последних трех случаях очень часто неизвестными остаются производители этих устройств, впрочем, как и ряд более тонких технических нюансов. Если же компьютер был подарен, куплен по совету сторонних лиц либо предоставлен на работе, то пользователю ведомо о его конфигурации обычно еще меньше. Как тут со всем сразу разберешься, тем более, все и так вроде бы отлично функционирует? Иногда даже специалисты затрудняются дать ответ о тех или иных характеристиках, особенно если относится это к столь распространенному виду комплектующих, как «NONAME», а системные блоки надежно опломбированы, дабы долго оставались соблюдены нерушимые гарантийные обязательства, а заодно и секретность их истинного содержания.

Но рано или поздно пользователю нужно разбираться с внутренностями своего электронного друга, и дело здесь не только в одной любознательности. Часто приходится это делать, не имея возможности открыть крышку системного блока, — да и нужно ли ее открывать? Когда же наступают такие моменты? Наиболее распространенный случай — вконец загнулась Windows и все приходится переустанавливать с нуля (естественно, ничья гарантия на угробленную операционку не распространяется). Вот Windows поставлена своими силами, но... это только полдела в конфигурировании системы — ведь далее приходит черед драйверов всех тех устройств, которые прячутся внутри системного блока: материнская плата, видеокарта, звуковая плата, возможно, внутренний модем или сетевая карта, иногда что-то еще. Стандартные средства Windows не всегда могут полностью решить такую проблему. Зачастую нужно знать специфическую информацию даже для того, чтобы правильно выбрать драйверы для чипсета, не говоря уж обо всех остальных устройствах. Если информация об их «прародителях» не была известна изначально, ее придется добыть самостоятельно, причем желательно заранее, а не как в известной поговорке про гром и мужика.

Но даже если ваша система живет вполне благополучно, мне кажется, каждому любознательному пользователю все равно будет интересно узнать, из чего же действительно состоит его компьютер. Выяснить это на самом деле не так уж и сложно, помогут здесь специальные программы, предназначенные для определения конфигурации ПК, — и вам вовсе не придется разбирать его по частям.

Большинство подобных утилит создано для работы из-под Windows. Часто подобное ПО довольно функционально, предоставляет пользователю возможность узнать конфигурацию не только аппаратной части, но и выяснить особенности операционной системы. К дополнительным возможностям относятся разнообразные тесты на производительность и работоспособность тех или иных компонентов. Хотя в последнем случае лучше пользоваться иными средствами, целевыми утилитами, специально разработанными для конкретных испытаний. Некоторые программы работают из-под DOS, что может понадобиться при исследовании очень старых компьютеров, на которых Windows установить невозможно — но на сегодняшний день это большая редкость. Гораздо чаще возникает ситуация, когда системы просто нет или запустить ее невозможно. Тогда-то и выручает старенький DOS и приложения под него, запущенные с загрузочной дискеты или диска.

Итак, какие приложения претендуют на роль дантиста-ветеринара?

SiSoftware Sandra

http://www.sisoftware.co.uk/sandra

Вначале я подумал, стоит ли вообще упоминать об этой и так хорошо известной утилите на страницах статьи — ведь Sandra чрезвычайно популярна у пользователей, ее интерфейс прост и понятен, и именно ее используют разнообразные «железячные» лаборатории для проведения тестов и исследований. Но, с другой стороны, «если хочешь что-то спрятать, положи это на видное место» — часто самые очевидные вещи как раз и выпадают из поля зрения. А программа добротна, ее версии обновляются разработчиками регулярно, и хотя распространяется она как shareware, но, в общем-то, деньги за нее вносить не обязательно.

Sandra — не просто информационная утилита. В нее входят также средства измерения скоростных показателей, пытается она диагностировать и работоспособность оборудования. Хотя, по правде говоря, за пару минут, которые Sandra уделяет проверке устройств на скорость и надежность, добиться каких-либо исчерпывающих результатов нельзя. Зато выглядят результаты испытаний на скорость для процессора и памяти очень эффектно — наверное, именно по этой причине Sandr'ины диаграммы мелькают во множестве статей на компьютерную тематику. Ну а вот исследовать конфигурацию системы с помощью этой утилиты можно довольно подробно.

Прежде всего нам понадобятся информационные модули Sandr'ы — выделите их одноименной кнопкой панели управления (рис. 1). С их помощью вы получите информацию об устройствах в составе компьютера, начиная от процессора и заканчивая клавиатурой и мышкой, а также узнаете кое-что о ресурсах Windows. Сводная информация собрана в разделах System Summary и Mainboard Information. Можно узнать даже текущие показания системы аппаратного мониторинга — напряжение питания, обороты вентиляторов, температуру процессора и данные с других датчиков на материнской плате.

Однако есть у Sandr'ы и существенные недостатки. Очень жиденькая информация дается о модулях памяти, а насчет характеристик винчестера и сказать-то нечего — даже его модель не определяется. Посему оставляем популярную Sandr'у и продолжим свое дальнейшее знакомство с программами менее известными, зато более информативными и, к тому же, более компактными — что немаловажно.

AIDA32

http://www.aida32.hu/

Более подробно разобраться с конфигурацией системы поможет AIDA32. Ее интерфейс выполнен в стиле «Проводника» (рис. 2), посему для многих окажется очень привычным. В левом окне изображается древовидная структура компонентов системы. Доступ к находящимся «в глубине» подсистемам организован так же, как и ко вложенным подкаталогам любого файлового менеджера. В правом окне — содержание выбранного раздела или характеристики конкретного элемента. Если выделить заглавный раздел, справа вы получите список входящих в него компонентов. Если же выделить подраздел, то раскрытыми окажутся параметры и характеристики элемента из аппаратной части системы или ОС. Но главное — AIDA32 «знает» множество самого разнообразного железа, а также предоставляет в ваше распоряжение иную полезную информацию.

В первом подразделе раздела Computer — Summary приводится перечень основных компонентов, из которых, собственно, и состоит компьютер. Для более подробного изучения каждого из них нужно обратиться к соответствующим пунктам. Так, в подразделах Motherboards и Chipset есть не только техническая информация о них, но и адреса (URL) производителей. Кстати, ссылки на соответствующие сайты AIDA пытается предоставлять в любом возможном случае — адре-

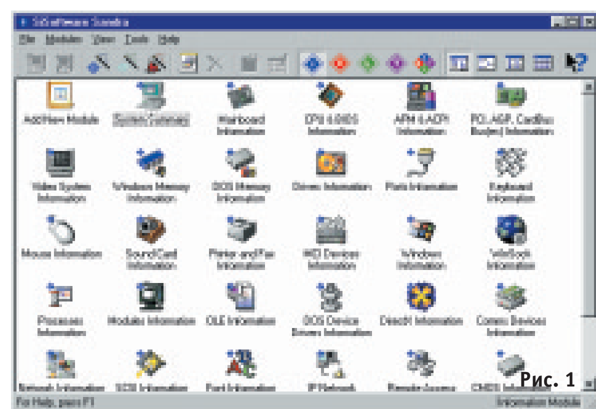


Рис. 1

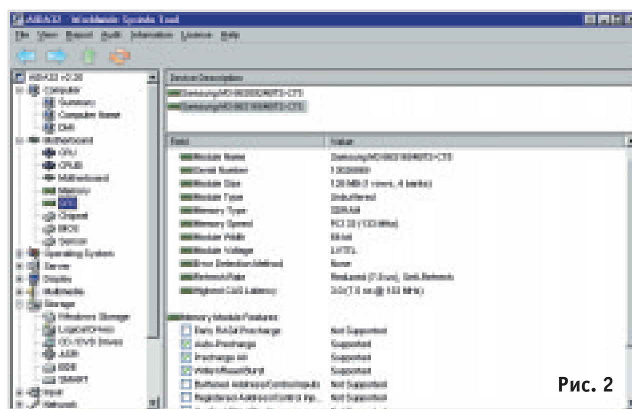


Рис. 2

са производителей присутствуют в описаниях накопителей HDD, CD-ROM и других устройств. Это чрезвычайно полезно, поскольку сразу ясно, куда обращаться при поиске драйверов или другой технической информации для этих устройств. Заслуживает внимания раздел Sensor: в нем вы увидите перечень всех средств аппаратного мониторинга, которыми оснащена материнская плата (правда, производители не всегда задействуют все из них), с указаниями текущих значений параметров. Отсюда можно узнать температуру процессора или чипсета, бортовые напряжения и частоту вращения вентилятора. Широко представлена информация и в разделе Display, здесь можно просмотреть, в частности, характеристики видеокарты и монитора. Причем для монитора дается весьма внушительный список параметров и по возможности указывается URL производителя. В разделе Fonts перечислены все установленные в системе шрифты.

В отличие от Sandr'ы, AIDA32 дает довольно подробную информацию об установленных модулях памяти и жестких дисках. Для каждого в отдельности модуля памяти можно просмотреть данные (хотя и неполные) с SPD — установленной на модуле микросхемы энергонезависимой памяти, в которую производитель записывает все его характеристики. Для жестких дисков, кроме имени производителя, его адреса, технических характеристик накопителя (что меня поразило — среди них присутствуют даже геометрические размеры с точностью до десятых долей миллиметра и вес!) предусмотрен раздел для S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Alerting and Reporting Technology) — системы самодиагностики накопителя. Если хотите узнать истинное состояние своего винчестера, то именно атрибуты S.M.A.R.T. могут предоставить такие данные[1]. Вся информация хранится в разделе Storage.

Как и положено, в разделе Operating System присутствуют основные характеристики Windows. В разделе Processes можно узнать обо всех запущенных на текущий момент программах, а в окне DLL дается полный перечень установленных библиотек. Интересна также и вкладка Network, где, кроме информации о вашем провайдере и электронной почте, присутствуют списки подхваченных cookie, а также список всех посещенных страниц, взятых из буфера браузера. Если в текущий момент установлено соединение с Интернетом, его статистику вы найдете в разделе Windows Network.

Из раздела Software вы узнаете обо всех проинсталлированных в системе приложениях, выясните, кто из них стоит в автозагрузке и увидите зарегистрированные типы файлов. Из раздела Config можно попасть в панель управления Control panel и не просто просмотреть список элементов, но и зайти в системные настройки Windows для каждого из них. Из этого же раздела можно получить доступ к системным файлам ОС, открывая и редактируя их непосредственно из окна AIDA32.

Остается добавить, что AIDA32 бесплатна для некоммерческого использования и не требует инсталляции, запускаясь одним файлом. Пожалуй, это наиболее удобное и функциональное средство для получения информации о системе. Стоит отметить, кроме AIDA32 для Windows существует и старая версия этой программы для DOS'а, разительно отличающаяся от своей последовательницы как неудобным интерфейсом, так и чрезвычайно скудной информацией о железе. Но, поскольку утилиты такого рода под DOS тоже могут понадобиться, дальше мы рассмотрим более удачный вариант.

ASTRA

http://www.sysinfolab.com

Это — российская разработка, способная предоставить подробную информацию об аппаратной конфигурации компьютера в режиме DOS. Ее версии постоянно обновляются на сайте разработчиков и пополняются данными о новом оборудовании. К примеру, версия v.4.03 может определить 118 (!) типов процессоров, среди которых и самые новые модели. Впрочем, не менее хорошо обстоят дела и с идентификацией другого железа. Распространяется программа как shareware, а свободно пользоваться ею вы можете только в течение двух недель. Хотя, если задуматься, часто ли вам нужно изучать конфигурацию одного и того же компьютера? Одного-двух раз вполне достаточно. К тому же, ASTRA умещается на одну дискету, занимая в распакованном виде около 730 Кбайт (что выгодно отличает ее от аналогов). Но грузиться с дискеты вовсе не обязательно — программа вполне нормально работает и из-под Windows 9X, переходя в окно DOS'а.

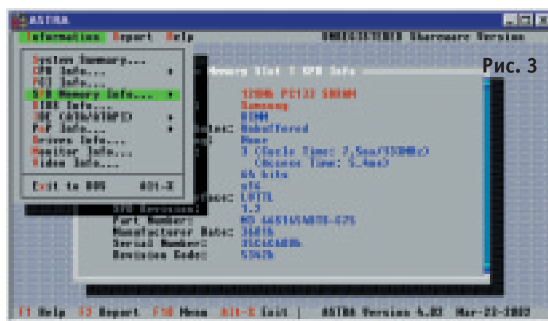


Рис. 3

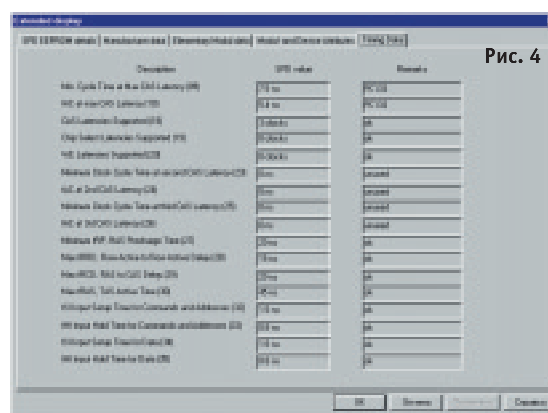


Рис. 4

У ASTRA типичный DOS'овский интерфейс — простой и удобный (рис. 3). Во вкладке Information дан список всех компонентов, которые могут быть идентифицированы программой, некоторые из пунктов обладают собственными подменю. Задействовав первый пункт — System summary — вы получите сводную информацию по всей системе, а за более подробными данными по тому или иному устройству следует обратиться к соответствующему меню, где и разузнать, к примеру, всю правду об установленных модулях памяти — производителя, частотные характеристики, битность и основные тайминги. Также по отдельности можно изучить при-

1 Подробнее о S.M.A.R.T. читайте в декабрьском номере журнала «Домашний Компьютер» за 2002 год.

воды HDD, CD-ROM и другие установленные в системе накопители. Программа снабжена справкой на русском языке и даже возможностью выбора русскоязычного интерфейса, хотя последнее, надо полагать, относится только к зарегистрированной версии.

Что-то с памятью моей стало...

Если же данных о микросхемах памяти, предоставленных с помощью двух последних утилит, вам окажется недостаточно, то воспользуйтесь программой немецкого журнала c't — ctspd (http://www.heise.de/ct/ftp/ctspd.shtml). Эта утилита предназначена исключительно для изучения оперативной памяти, но зато предоставляет самую исчерпывающую информацию. В заглавном окне ctspd отображаются основные тайминги, производитель, серийные номера и некоторые другие характеристики, указывающие на корректность записи SPD в установленных модулях. Для расширенного отображения информации выберите интересующий вас модуль и нажмите на кнопку Extended display, после чего вы попадете в соответствующее окно, включающее в себя пять вкладок (рис. 4). Особое внимание в этом разделе следует обращать на вкладки Elementary Module data и Timing data — так, выяснив с помощью последней точные значения таймингов памяти и введя их в BIOS Setup, вызываемый при загрузке системы, вы значительно увеличите быстродействие вашего компьютера — ведь по умолчанию стоят самые медленные и безопасные значения.

Напоследок хочу добавить: любая информационная программа может предоставить лишь те данные, которые были заложены в нее разработчиками либо же считаны с самих устройств или получены от операционной системы. Со временем (а в компьютерном мире это происходит очень быстро) появляются новые модели с неизвестными ранее характеристиками, и текущие версии даже самых лучших программ просто не смогут определить их либо определят неправильно. Поэтому перед тем, как «заглядывать в зубы» своему новому «коню», зайдите на сайт разработчиков и скачайте самую свежую версию приглянувшейся вам утилиты.

Евгений **ЯВОРСКИХ**
Avst@hot.ee

Фиксированный порядок

«Тут примчались санитары и зафиксировали нас».
Владимир Высоцкий

Заканчивается год. Мелочные и суетливые проблемы, праздные и глупые заботы, копившиеся все это время, напоминают о бесконечно долгой зиме. Порой кажется, что и мне показана бригада санитаров. Недавно в зале одной из станций метро на вопрос небесного создания с голубыми глазами: «Как перейти на Кольцевую линию?» — автор машинально брякнул: «Сначала перейдите на диск D...» Создание странно посмотрело на меня и шарахнулось в сторону. Куда же вы? Ваш покорный слуга еще в своем уме. Я просто устал. Я к маме хочу...

После этого случая рука стала тянуться к телефону с неодолимым желанием набрать заветные цифры 03, но альтернативное решение принимается само собой — и я еду на зимнюю рыбалку. Там, у вечной воды, под ароматную уху и добрый стаканчик кх-м... родниково-огненного напитка уходят проблемы и заботы, голова очищается от «временных файлов», и домой возвращается (бывает, что и с уловом) совершенно другой человек. Можно снова надолго уйти в повседневную рутину и на время забыть о существовании психиатров.

А вот систему на рыбалку не отправишь, и сто кристальных капель ей не помогут. Остается одно — звать санитаров. Поскольку рано или поздно у Windows начинаются некоторые странности, любовно именуемые «глюками», остается два выхода: либо тихонько умертвить пациента aka OS, либо лечить. Что подчас дает совершенно одинаковый результат.

Больную пользовали разные специалисты: титулованные и совсем безвестные, просящие дикий гонорар и работаю-

Рис. 1

щие «за спасибо». Исход лечебного процесса был разным, но, как правило, возникало желание отправить вслед за системой с ее маргинальной ухмылкой и «доброго доктора».

Не буду лишний раз упоминать известные имена вроде Norton Utilities, которые бьют все рекорды скачивания на варезных сайтах, а скажу лишь, что однажды автором была приглашена бригада «системных санитаров с психиатрическим уклоном» под названием Ontrack Fix-It Utilities версии 4.0. Санитаров может позвать каждый, имеющий на компьютере любую версию «Виндов» с 16 мегабайтами оперативной памяти, обратившись по адресу http://www.ontrack.com. Да, и не забудьте про дистрибутив весом в 35 мегабайт и гонорар для санитаров в размере 50 долларов.

«Да мы тут так... Белим, красим»

Почему я каждый раз упоминаю слово «бригада»? Да потому, что этот продукт представляет собой целый комплекс утилит для излечения системы от всевозможных «душевных» расстройств. Давайте знакомиться с новоявленными медбратьями.

Для начала автор настоятельно рекомендует в процессе установки программы создать специальную восстановительную дискету, благо, приложение само попросит об этом. Поверьте, потом очень может пригодиться. В конце процесса своей установки «санитары» честно предупредят опекуна системы о необходимости проверки новых версий программы и обновлений, а также настоятельнейшим образом предложат исследовать все файлы на предмет наличия вирусов. Да-да, именно так: утилиты включают в себя, ко всему прочему, еще и антивирусный модуль. Что-то я не припомню в нортоновских утилитах подобного симбиоза: там мухи — отдельно, котлеты — отдельно, а здесь — снова пресловутый флакон, в котором, как известно, «все в одном».

После инсталляции программного пакета в системном лотке поселится значок этих самых санитаров. Если щелкнуть по значку и выбрать в меню пункт Fix-It Utilities, то в абсолютной тишине откроется главное окно программы (рис. 1). Вы спросите, отчего же я не пошел стандартным путем «Старт» — «Программы» — «OnTrack»? Почему же, сходил. И посмотрел в меню. Посмотрите и вы — хоть раз такое приходилось видеть (рис. 2)? Я насчитал целых двадцать четыре пункта! С одной стороны — удобно: нет надобности открывать главное окно и выбирать там каждый раз нужное — бросил на «рабочий стол», к примеру, ярлычок дефрагментатора, и в путь. С другой — при первом знакомстве с программой в этих двадцати четырех пунктах уже через пару секунд можно заплутать, соображая, что есть что. На мой взгляд, самым лучшим вариантом будет детальное и обстоятельное знакомство с каждым инструментом «фиксированных утилит».

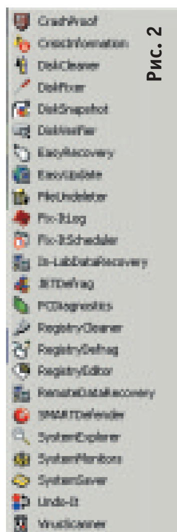


Рис. 2

Но начнем мы с программных настроек, окно которых (рис. 3) вызывается при нажатии на кнопку **Settings** главного окна программы. К слову сказать, практически во всех окнах этот пункт будет присутствовать, так что всегда можно сделать необходимые изменения в поведении наших системных санитаров. В окне настроек программы имеются тринадцать кнопок, и под каждой скрывается своя небольшая группа поднастроек, с которыми мы сейчас и познакомимся.

Нажав на кнопку **Settings**, мы можем разрешить показ подсказок (**Show Tooltips**) и сделать «снимок» диска на случай восстановления системы в сбойных ситуациях. Обе эти опции включены по умолчанию, и, на мой взгляд, нет причин отказывать утилитам в маленьком удовольствии. Если же вы хотите во что бы то ни стало видеть иконку приложения в системном трее и вам не жалко оперативной памяти, к вашим услугам опция **Always show tray icon**. А вот при помощи дополнительной кнопки **Add/Remove Tools** вы сами сможете удалить или, наоборот, добавить нужные вам компоненты и модули утилит.

Настройки антивирусного модуля доступны под кнопкой **Virus Scanner**. По умолчанию программа предлагает сканировать только exe-файлы, макросы и загрузочный сектор, но вы можете добавить сканирование не только архивов, но и всех файлов, имеющихся на диске. На дополнительной кнопочке **Context Menu** по умолчанию включен показ в меню правой кнопки мыши пункта **VirusScanner**. Если же такой вам не нужен — смело отключайте. Безусловно, наличие антивирусного модуля само по себе хорошо. Но если у вас уже имеется свой, испытанный и до боли родной антивирус — оно вам надо, иметь дополнительного сторожа? Ведь никто не знает, как будут соседствовать два антивируса в одной системе. И если вы удалите антивирусный модуль при помощи упоминавшейся кнопки **Add/Remove Tools** в окне настроек **Settings**, то сможете облегчить программную папку сразу на шесть мегабайт. Либо при инсталляции программы выберите «выборочный вариант» и откажитесь от услуг антивирусного модуля.

Довольно интересны настройки, скрытые под кнопкой **Jet Defrag**. Вы угадали — санитары умеют дефрагментировать жесткие диски вашего компьютера. Можно задать частоту проверки и показ состояния диска после анализа, а также, нажав на кнопку **Boot Defrag**, заставить приложение потрудиться над дефрагментацией файла подкачки и реестра. Правда, если у вас установлена система Win2K/XP, дефрагментация означенных файлов будет производиться при загрузке системы, по-

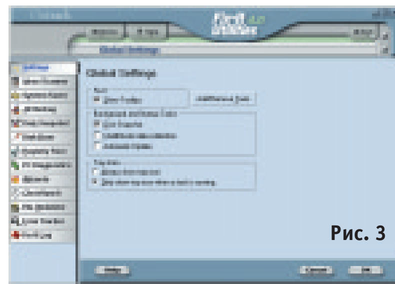


Рис. 3

скольку утилиты честно признаются, что не умеют осуществлять подобные процедуры при работе NT-систем. А вот перемещать своп-файл в начало диска, как это делает Norton Speed Disk при дефрагментации, наши утилиты, увы, не умеют.

При желании программа будет делать «снимки» ваших дисков при каждом запуске системы. Достаточно лишь нажать на кнопку настроек **Disk Snapshot**, пометить опцию **Create Snapshots on Startup** и выделить нужные носители.

Наиболее интересная опция настроек — кнопка **Disk Fixer**. Ко всему прочему, утилиты по умолчанию проводят проверки «на вшивость» и загрузочных секторов, и таблиц разделов, и таблиц размещения файлов, не считая самих файлов и всего с ними связанного (имена, даты создания и прочее). Для полного счастья приложение произведет проверку поверхности носителя, если вы не станете снимать выделение с опций в поле **Surface Scan**. Да, неприятно узнавать о наличии bad-секторов, но лучше горькая правда, чем внезапно загубленная информация.

Системный реестр со своими глюками также не скроется от пронзительного взора наших санитаров — кнопка **Registry Fixer**. Проверка реестра включена по умолчанию, также можно прочесать и сетевые диски на предмет соответствия «правилам хорошего тона».

Вы будете смеяться, но программа умеет тестировать и железную начинку системного блока. Не стану перечислять все «железячные» позиции, подлежащие тестированию (они также включены по умолчанию), скажу лишь, что приложение проведет проверку по целым девятнадцати параметрам, включая клавиатуру. Хотите сэкономить время — снимите выделение с девайса, в котором вы уверены на все сто.

Кнопка **Wizards**. На мой взгляд, ничего интересного, — всего лишь дополнительная настройка т. н. «Мастеров». Опять же, по-моему, все означенные настройки менять не стоит.

ClockSynch. Если ваш многострадальный компьютер в данный момент подключен к Интернету, вы можете синхронизировать свои системные часы с каким-либо сервером лаборатории точного времени[1].

[1] Мой приятель, сидевший рядом в момент написания этого абзаца, мрачно буркнул: «Мне бы их проблемы…»

А вот «антистиральщик файлов» **File Undeleter** может сослужить добрую службу при восстановлении опрометчиво удаленной информации. Нажимайте одноименную кнопку в настройках, отмечайте нужный носитель — и будет вам счастье.

Error Tracker по умолчанию отключен. Если же вы дотошны в своих исследованиях по «глюковедению», то, отметив единственную опцию под этой кнопкой, сможете получить подробнейший отчет обо всех системных ошибках в виде лог-файла, путь к которому вы сами и зададите.

И последняя настройка — ведение лог-файла работы самих санитаров: **Fix-It Log**. Что они там натворят и кого залечат, вы узнаете, посмотрев этот отчет.

«Ну что, лечить будем, или пусть живет?»

Ну-с, больная, приступим, пожалуй. И начнем мы профилактику (или, не к ночи будет сказано, лечение) нашей ОС с первой группы системных специалистов под названием **Fix Wizards**. Нажав на этот пункт главного окна программы, мы увидим группу из четырех «мастеров системного лечения» (рис. 4): **SpeedUp**, **CleanUp**, **FixUp** и **All-In One**.

Рис. 4

Мастер первый, **SpeedUp**, как следует из его имени-отчества и краткого резюме, обещает в самом лучшем виде оптимизировать размещение файлов и папок на диске, за счет чего система начнет работать быстрее. **SpeedUp** сам определит, какими приложениями вы пользуетесь чаще всего, и по такому поводу начнет запускать их быстрее. Правда, в первый раз потребуется довольно значительное количество времени на «осмотр пациента» — на то он и первичный осмотр. Разумеется, все другие приложения нужно закрыть, поскольку эта работа займет массу системных ресурсов.

Все начинается и заканчивается банальной дефрагментацией диска с созданием т. н. зоны IntelliCluster, на которой в первый раз создается необходимая база для дальнейших процедур дефрагментации. И в самом деле, в первый раз полуторагигабайтный диск с FAT32 проверялся и дефрагментировался более часа, зато на следующий день эта процедура отняла чуть более пяти минут.

Второй мастер с именем **CleanUp** работает на должности «подметальщика» системы от всевозможного мусора в виде файлов с расширениями *.TMP, *.GID и *.BAK, а также файлов с нулевым размером. Этот мастер очистит кэш браузера и список документов, но предварительно будет произведено резервирование файлов реестра вместе с системными файлами config.sys, autoexec.bat, win.ini, protocol.ini, system.ini и command.com.

В процессе уборки системного хлама в правой части окна будет виден анимированный рисунок в виде монитора, который ласково чистит щетка внушительного вида. А после уборки — добро пожаловать в «Корзину»: там пользователь и увидит весь тот мусор, что **CleanUp** умудрился вынести из дома.

Третий член микробригады — мастер **FixUp**. Должен произвести диагностику всей системы, найти глючные участки и «пофиксить» означенные. Как водится, мастер делает backup критичных файлов, затем начинает шерстить имеющееся железо, большое внимание уделяя поверхности жесткого диска, а заодно правит неверные ключи системного реестра. Одним словом, вполне реальный конкурент всем известного Norton Disk Doctor.

А четвертый, носящий элегантное имя **All-In-One**, выполнит все вышеописанные процедуры, а также проверит систему на наличие вирусов. Захочется вам заняться другими делами — запускайте в системный дом этого товарища, и, как минимум, часик свободного времени вам обеспечен. Зато потом, после окончания всех тестов и уборок, вам будет представлен самый подробный отчет о трудовых подвигах небольшой команды под названием **Fix Wizards** и о системно-железячных проблемах, обнаруженных при этом.

Бесстрашная восьмерка

Вторая часть главного окна программы — Disk & Files — содержит уже восемь моду-

Рис. 5

лей: **DiskFixer**, **DiskSnapshot**, **DiskVerifier**, **DiskCleaner**, **JETDefrag**, **FileUndeleter**, **SystemSaver** и **EasyUpdate** (рис. 5).

Первый модуль, **DiskFixer**, не что иное, как аналог стандартного ScanDisk в составе Windows. Выполняет те же задачи: проверяет таблицу разделов и загрузочный сектор, а также прикидывает процент свободного места. Всеми своими наблюдениями **DiskFixer** поделится с пользователем, хотя можно заставить его делать все исправления в полном молчании (**Automatically fix errors without asking me**, но по умолчанию эта опция отключена): нашел проблему — исправь молча, ибо бедный юзер привык безоглядно верить подобным утилитам и впадает в легкий транс при запросе на исправления.

DiskCleaner. Сдается мне, что некоторые модули пытаются дублировать функции друг друга: еще один чистильщик, но на этот раз удалению будут подлежать файлы либо очень редко используемые, либо с очень старой датой создания. Также вы сами сможете задать неугодные расширения для файлов и приказать очередному уборщику навести блеск в системе. Вот тут, пожалуй, следует проявить максимум бдительности. Пусть файл и был создан во времена Первой Конной, а последний раз использовался и вовсе никогда, но никто не мешает вам еще раз убедиться, что именно в нем не хранится ваша переписка с Каутским на предмет того, как обустроить Россию.

DiskVerifier. Модуль проверяет корректность чтения файлов со сменных носителей — флоппповода и привода CD-ROM. Засомневались в исправности дискеты — **DiskVerifier** к вашим услугам. Если в конце проверки появится жизнерадостная строка Successful Verify. All files were readable, можно еще раз подумать, что жизнь не так уж и плоха, как кажется.

DiskSnapshot сделает «снимок» ключевой информации на диске на случай восстановления системы при помощи специальной дискеты, которую вы, наверняка, так и не удосужились создать при инсталляции программы. Также этот снимок будет очень кстати при попытке восстановления стертых файлов.

JETDefrag. Совершенно верно, кроме аналога ScanDisk'a, в утилитах содер-

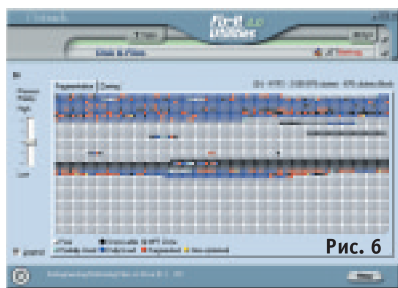


Рис. 6

жится инструмент для дефрагментации диска. Прежде всего пользователю рекомендуется закрыть все приложения и выгрузить из памяти антивирусные программы (как поет Розенбаум: «Чтоб не было эксцессов между нами»). У окна дефрагментации (рис. 6) — минимум кнопок и максимум информативности, поскольку первоначальные настройки для этого модуля мы сделали чуть ранее. Проанализировав файловую систему диска, **JETDefrag** расскажет вам, какие файлы наиболее дефрагментированы, а, следовательно, могут являться источниками пресловутых «тормозов» в системе.

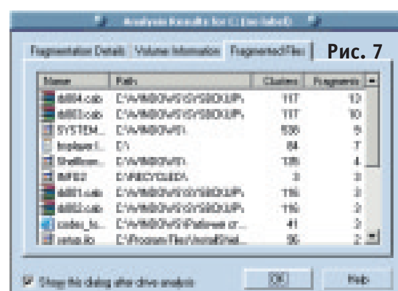


Рис. 7

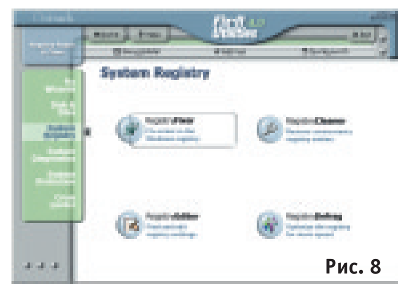


Рис. 8

Донесение сие весьма информативно и наглядно (рис. 7).

SystemSaver сначала зарезервирует важные системные файлы и при необходимости (будем надеяться, что она не возникнет) восстановит их из созданного бэкапа. В окне этого модуля всего две команды: **Back Up System Files** и **Restore System Files** — просто и понятно.

EasyUpdate — не что иное, как загрузка и установка самых последних обновлений для программы. Если ваша машина подключена к Сети, никаких затруднений быть не должно, поскольку процесс обновления предельно автоматизирован.

«Помогу с регистрацией. Быстро, недорого...»[2]

Четыре инструмента для работы с реестром собраны в одну группу — **System Registry** (рис. 8). Посмотрим, кто и чем в этой группе занимается.

RegistryFixer зарабатывает хлеб свой насущный тем, что правит всевозможные ошибки в системном реестре. Делает он это умно и аккуратно: по умолчанию предлагается просканировать одиннадцать секций реестра, но пользователь может запретить «Фиксеру» делать досмотр любой из секций, сняв флажок в нужном переключателе. Кстати, напротив каждого параметра дано кратенькое описание того, за что эта секция реестра несет персональную ответственность. Жаль, правда, что рассказано об этом только на английском языке[3]. В левом нижнем углу окна проверки реестра вы видите индикатор процесса в виде фиолетового анимированного кольца.

По окончании сканирования реестра вы получите окно с результатами проверки (рис. 9). Те ключи, которые, на взгляд программы, можно безбоязненно удалить, отмечены зелеными значками, и для них уже проставлены «расстрельные» флажки в соответствующих переключателях. Нажали на курок в виде кнопки **Apply** — и нет чел... простите, ключа.

Те же секции, которые программа считает невинно оскорбленными своей дотошной проверкой, отмечены красным

2 Опостылевшая строчка в объявлениях, расклеенных по всей Москве.
3 К слову сказать, в Рунете можно найти русификатор к этой программе, но качество перевода, на взгляд автора, не выдерживает никакой критики. Посему ссылка на означенный русификатор и не указывается.

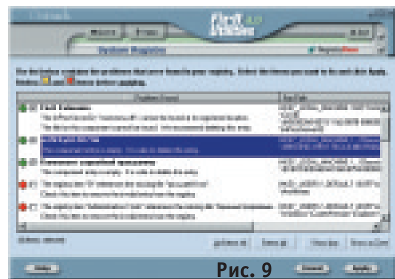


Рис. 9

значком: дескать, никакой ответственности за это дело не несу и право вынесения приговора отдаю пользователю. Вот здесь я бы советовал быть максимально осторожными — программа не зря выделила эти ключи реестра красным цветом. Удалите «опасные» ключи — и придется обращаться к услугам компакта с дистрибутивом Windows. Оно вам надо?

Есть еще ключики, отмеченные желтыми значками. Это не что иное, как сомнения самой программы по поводу «виновности» этих ключей. Совсем как в детской присказке: «Да и нет не говорите…» Решать опять же придется вам. К слову сказать, если на строчке с ключом щелкнуть мышью (при этом нужный параметр выделится) и нажать на кнопку **Show Key**, то откроется окно штатного «Редактора реестра», где и будет показан полный путь к этому параметру.

Еще один «уборщик» — **RegistryCleaner**. Живет тем, что по заказу хозяина удаляет ненужные параметры реестра и некоторые несущественные системные навороты: безболезненно очистит список недавно просмотренных документов (отмечено по умолчанию) и с некоторой нервозностью — схемы «рабочего стола», изящные курсоры и прочее ненужное добро. Правда, эти параметры почему-то отмечены желтым значком с восклицательным знаком[4]. Подобная система разделения ключей реестра на три цветные категории встречалась автору в программе-деинсталляторе CleanSweep DeLuxe, давным-давно ушедшей под протекторат вездесущего Питера Нортона.

Самое интересное, программа привела с собой еще одного конкурента для родных системных приложений — второй редактор реестра, носящий гордое имя **RegistryMagic**. Практически те же функции и интерфейс, что у Regedit.exe. Ничего интересного[5].

А вот четвертый участник этой команды — **RegistryDefrag** — в отличие от предыдущего по-настоящему необходим. Разумеется, существуют небольшие утилиты для дефрагментации реестра, но их нужно выискивать в Сети, а то и платить денежку[6]. А здесь — пожалуйста, «все в одном флаконе». Никаких дополнительных настроек делать не нужно: закрыли все программы, нажали на кнопку **Next** — приложение просканирует реестр на предмет фрагментированности; нажали кнопку **Apply** — произойдет сжатие реестра и перезагрузка системы. Как видите, все гораздо проще, чем можно было ожидать.

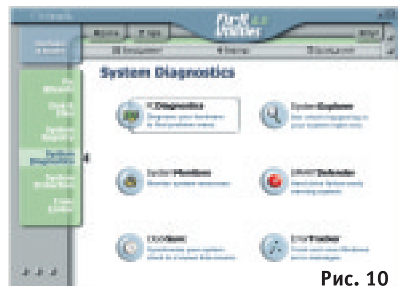


Рис. 10

Диагностика

Шесть приложений для диагностики железа и системных ресурсов под названием **System Diagnostics** (рис. 10) могут кому-то показаться интересными, а кто-то пройдет мимо, пренебрежительно фыркнув. Мы же беспристрастно рассмотрим каждый модуль и оценим его привлекательность для пользователя.

PCDiagnostics. Специалист по тестированию железной начинки системного блока. Знает все — начиная от LPT-порта, заканчивая съемными дисками[7]. Все девайсы после сканирования будут показаны в поле **Diagnostic Tests**, причем для каждого устройства предусмотрено несколько вариантов тестирования. Проще посмотреть самим, нежели читать длиннющее описание того, что и как будет тестироваться программой. Отмечу лишь, что предусмотрены даже 3D-тесты для видеосистемы. Пользователь может задать как обычное тестирование, так и глубокое, что, без всякого сомнения, займет кучу времени. Одним словом, программа протестирует абсолютно всё, что мудрые руки сборщика заботливо поместили в железный ящик системного блока.

SystemMonitors. Группа утилит, представляющая в совокупности системный монитор, который по заявкам трудящихся (**Launch System Monitors**) поселяется в трее и усиленно бдит за всем безобразием, порой именуемым «работой пользователя». Надзирать за порядком будут уже

4 Очевидно, здесь в полной мере применим исконно-совковый принцип: «Лучше перебдеть, чем недобдеть».
5 Если авторы программы считают это приложение столь гениальным, почему же тогда показ приговоренных RegistryFixer'ом ключей осуществляется в стандартном Regedit?
6 Извините, забыл, что статья пишется для русскоязычного читателя.
7 Например, на примитивном десктопе с процессором P-200 автор насчитал аж 18 позиций.

знакомые нам **FileUndeleter**, **IntelliCluster** и, как ни странно, **AutoUpdate**, а также **CrashProof**, который будет рассмотрен нами чуть ниже. Вам этот мониторинг ничего не напоминает? Да, вы правы: я намекаю на аналогичный инструмент в составе Norton Utilities.

Если же вы обуреваемы желанием узнать все о своей системе, смело вызывайте **SystemExplorer**, который как на духу поведает вам все, что можно, об особенностях установленной операционной системы, в том числе и содержание основных конфигурационных файлов Autoexec.bat, System.ini, Win.ini, Config.sys и Msdos.sys. Согласитесь, очень удобно — нет надобности выискивать эти файлы в недрах системы, чтобы посмотреть нужные записи. Можно узнать информацию о запущенных программах, а также данные о дисках, имеющихся в системе.

SMARTDefender протестирует жесткие диски на предмет выяснения потенциальных и реальных проблем; **ClockSync**, как говорилось выше, поможет вашим системным часам идти в ногу с эталоном времени в какой-либо лаборатории, а **ErrorTracker** отследит и покажет все сообщения об ошибках Windows.

SYSцилианская защита

Программная группа **System Protection**, как следует из названия, обязана защищать систему от всевозможных проблем, и занимаются этой нелегкой работой пять модулей (рис. 11):

- **CrashProof** — защита от «зависаний» неразумных приложений. Взбрыкнувшая программа просто «заморозится», и работа системы будет продолжена. Нортоновские утилиты имеют подобный инструмент;
- **RescueDisk** — при помощи этой утилиты вы сможете создать загрузочную восстановительную дискету (что предлагается сделать еще на стадии установки программы), с которой даже в самом печальном случае восстановите важные системные и конфигурационные файлы коматозной системы, а также исправите ошибки реестра и даже (вау!) изживете как класс пресловутые bad-секторы жестких дисков;
- **Fix-It Log** ведет журнал работы всего программного комплекса в виде лог-файла. В случае чего можно заняться анализом того, что «санитары» сделали с системой;

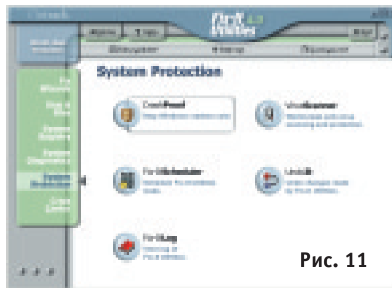


Рис. 11

- **Fix-It Sheduler**. Не более чем планировщик заданий. В нужное время запустит нужное приложение;

Рис. 12

- **UndoIt** с превеликой радостью отменит плоды творческого труда утилит, если возникнет нужда. Причем изменения можно отменять не чохом, а для каждого из модулей в отдельности.

«Если завтра война...»

И, наконец, последняя группа — **Crisis Center** (рис. 12). Если вы не знаете, «кому нести печаль свою» по поводу системных конфликтов, зайдите в раздел **Crisis Information**, где получите необходимые адреса и телефонные номера (разумеется, не российские). Вряд ли кому это пригодится.

А вот об **EasyRecovery** мечтают многие, но в нашем варианте доступна только урезанная версия приложения — **EasyRecovery Pro Lite**. О чем, собственно, разговор? Утилита предназначена для восстановления опрометчиво уничтоженных данных, и при определенных обстоятельствах есть надежда кое-что вернуть. В наших утилитах можно восстановить не более 50 файлов. Более подробную информацию об этой софтине смотрите во врезках.

И последние два сервиса — **InLabDataRecovery** и **RemoteDataRecovery**, более чем актуальные для всех пользователей, будут доступны кому угодно, но не нам. Есть у них, за бугром, службы для восстановления данных с «умерших» носителей. В первом случае, позвонив по нужному номеру, вы обретете свои данные, но за очень дополнительные деньги. Второй сервис подразумевает восстановление данных при помощи удаленного доступа. Думаю, что нет смысла рассказывать дальше — могут и побить. Наши мастера тоже не лыком шиты, правда, просят порой ничуть не меньше заграничных спецов.

Подведем итоги

Вы, конечно, обратили внимание на постоянные ассоциации с аналогичным приложением от Symantec — то бишь нортоновскими утилитами. Часть пользователей относится к продуктам от Norton с недоверием, считая (и порой обоснованно), что эти приложения обладают деструктивным воздействием на систему. Более того — определенная часть компьютерных мастеров считает так же. И посему появление вполне работоспособной альтернативы утилитам «всех времен и народов» не может не радовать. А что касается проблем и забот — забудьте о плохом, и с Новым вас годом!

Американская компания OnTrack (**www.ontrack.com**) специализируется на разработке и продаже софта для восстановления данных. Один из самых известных продуктов — программа EasyRecovery. Существует несколько вариантов данного приложения: EasyRecovery Data Recovery, EasyRecovery File Repair, EasyRecovery Professional и Ontrack Data Recovery/Netware. Восстановление данных при помощи удаленного доступа, конечно, весьма заманчиво, но даже не хочется думать о том, в какую сумму это обойдется...

Также предлагаются три программы для работы с жесткими дисками: Data Eraser, Data Advisor и Disk Manager.

Разумеется, не забыты и программы для работы с системой. На сайте есть отдельная страница, посвященная этим приложениям: **www.ontrack.com/pcnav/index.asp**. Имеется и более продвинутая версия утилит под названием SystemSuite v.4.0, которая стоит 60 долларов.

Предлагаются также деинсталлятор, архиватор и «чистилка» для интернет-директорий системы.

Все приложения имеют весьма немалую цену из-за важности задач, которые можно решать при помощи этих программ. Филиалы компании разбросаны по всей Европе, есть представительство и в Японии. Россия, как всегда, не удостоилась такой чести, ибо воруют...

Алексей **КЛИМОВ**
klimover@orel.ru

Нарисовался — не сотрешь!

Везде, где приятное заменяется полезным, приятное на этом выигрывает.
Ж. Ж. Руссо (1712–1778)

Новый год — время, когда извечный вопрос «Что делать?» ненадолго уступает место более трудному: «Что подарить?» Сегодня ответ на него можно поручить компьютеру. Вво́дите исходные данные: кому, от кого и на какую сумму, выбираете степень неожиданности и коэффициент юмора, наконец, задаете допуск по трезвости сторон на момент вручения… Р-раз — и дюжина предложений от десятка интернет-магазинов у вас на экране. Генетический алгоритм перебора в поисках рационального оптимума с учетом гороскопа и солнечной активности, автоматическое принятие решения, пара движений мышью или поездка в метро, оплата-доставка, дежурное шампанское в придачу… Уф, вручение. Поздравляемый сражен вашей проницательностью, помноженной на быстродействие вашего компьютера!

Увы, при всей своей актуальности эта программа слишком сложна для новогоднего номера. Поэтому сегодня мы рассмотрим ее упрощенный аналог — DeepPaint. Новозеландские разработчики выполнили большую работу по выбору универсального подарка, и я не буду повторять их аргументы в пользу найденного ответа. Достаточно сказать, более индивидуального, стильного и по-новогоднему остроумного решения при минимуме затрат вам не придумать.

Вспомните, чье лицо на групповой фотографии мы находим в первую очередь и, пойдя навстречу подсознательным чувствам, подарите человеку его собственный портрет, созданный в DeepPaint. Точнее, «просто портрет», потому что рисунки 1 и 2 не похожи на работу компьютерной программы — они реально нарисованы. Причем обычной офисной мышью на позапрошлогоднем компьютере рукою человека, не касавшегося ранее кисти иной, кроме как для бритья.

Конечно, портрет — вещь индивидуальная и, в каком-то смысле, интимная. Например, субординация во многих коллективах не позволяет подчиненным рассматривать лицо начальника даже с целью изготовления портрета. В этом случае логичным подарком официальному лицу представляется надстольный портрет лица еще более официального, вплоть до самого актуального в эти дни.

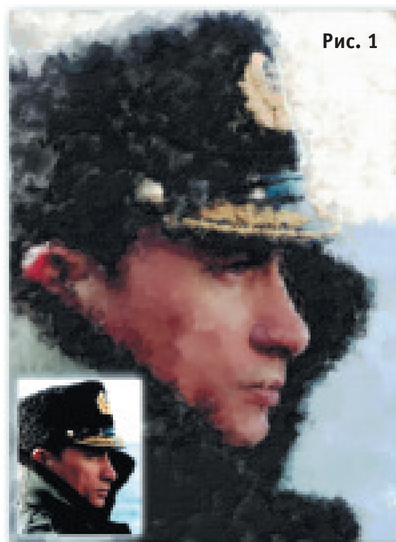


Рис. 1

Рис. 2

Хотя в современной России разрешено все, что не запрещено, а законодательного ценза на рисование президента не существует, к столь ответственной работе следует подготовиться.

За время загрузки 18-мегабайтного дистрибутива 30-дневнобесплатной версии с сайта производителя www.righthemisphere.com/products/dpaint/index.htm (на момент написания материала доступна версия DeepPaint 1.1b) выполним без компьютера первое обучающее упражнение. Нам потребуется крупная монетка и простой карандаш. Даже если вы догадались, о чем речь и уже делали нечто подобное в далеком детстве, восстановите свои навыки прямо сейчас, повторив следующие действия: положите открытый журнал на стол, подсуньте монетку под эту страницу (на ощупь в пределах пустой рамки), затем, придерживая лист от проскальзывания и сильно наклонив карандаш, заштрихуйте рамку с нажимом до проявления рельефа. Кстати, орел или решка? От этого несложного теста, результаты которого вы найдете в конце статьи, многое зависит. Обратите внимание, чем тупее и тверже карандаш, тем яснее получается рисунок.

DeepPaint работает точно так же, поэтому, не читая мудреной инструкции и отложив скачивание многочисленных видеоуроков, переведем полученные навыки в виртуальную среду:

- отсканируйте монетку и откройте этот файл в DeepPaint (рис. 3);
- «накройте» монетку виртуальной бумагой. Для этого на командной панели (**Command Panel**) откройте вкладку **Layers Tab** («Слои»). Кликнув правой кнопкой мыши на существующем, пока единственном, слое (**Base Layer**), выберите в выпавшем меню команду **Clone Trace**. Текущий слой поблекнет, став «источником клонирования», а над ним появится новый пустой слой для рисования (**Layer 2**), автоматически сделавшийся активным. То есть в виртуальной среде мы будем штриховать монетку как бы на очень прозрачной кальке (рис. 4);
- штриховать мы будем привычным по предыдущему упражнению карандашом, хотя в DeepPaint для этого годятся любые рисующие инструменты: от мела до акварели. На вкладке **Preset Tab** откроем в выпадающем меню доступный для нашей задачи набор карандашей и кисточек — **Cloners** (рис. 5). Найдем в списке и активируем левым кликом карандаш — **Pencil Cloner**. Перейдем на вкладку **Brushes&Paints Tab** и зададим соответствующими регуляторами раз-

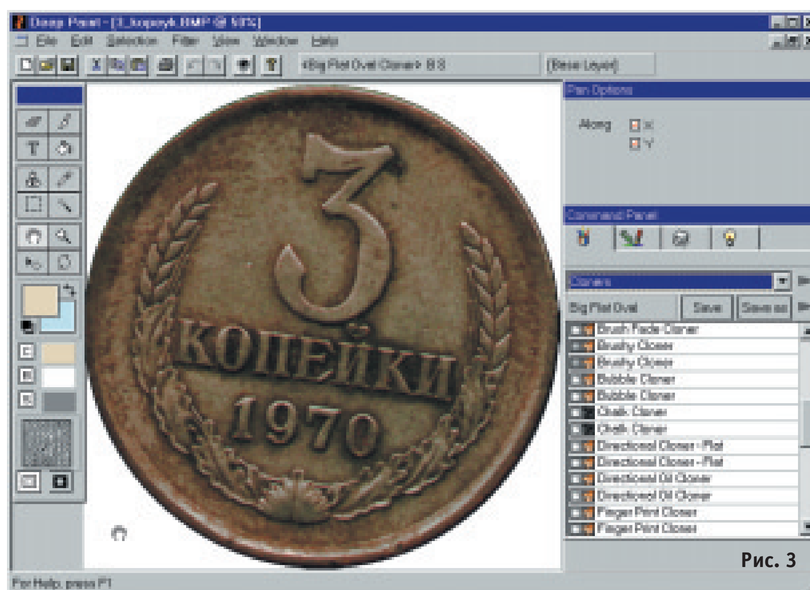


Рис. 3

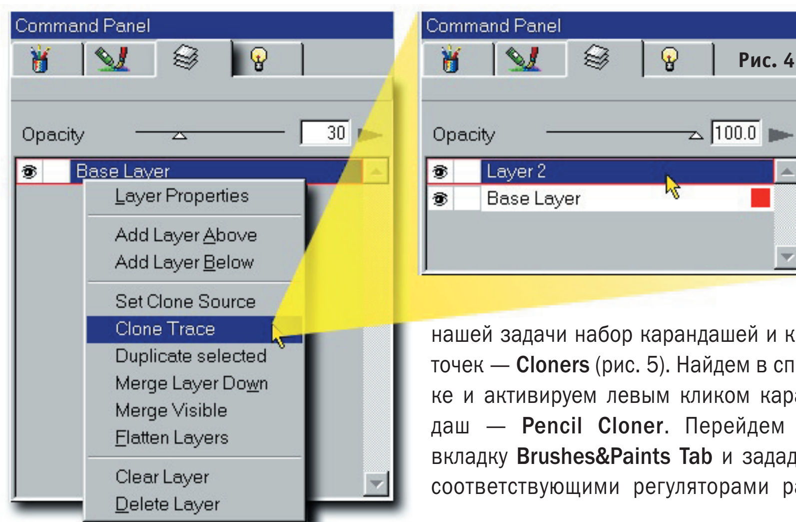


Рис. 4

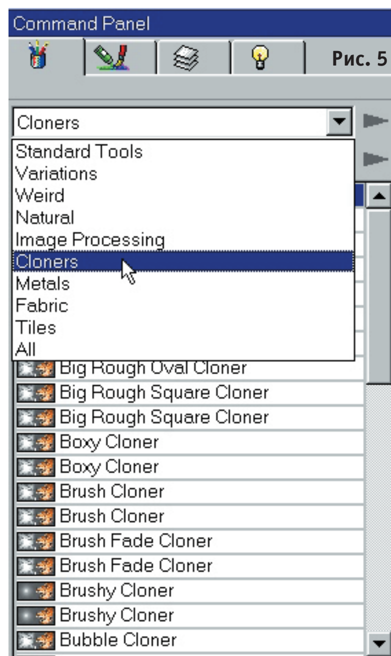


Рис. 5

мер штриха, форму заточки и твердость грифеля (рис. 6);

➲ на основной панели инструментов (**Tools**) выберем пиктограмму, изображающую штамп (**Clone**) и меланхолично начнем водить курсором по изображению монетки (рис. 7). Превозмогая догмат линии над цветом, потребуется замалевать, штришок к штришку, не менее половины круга, прежде чем проявится эффект пластики.

Отодвиньтесь от монитора и слегка прищурьтесь. Если видите не совсем то, что ожидали — уменьшите толщину грифеля на вкладке **Brushes&Paints Tab** (ползунок **Scale**) и продолжайте прямо поверх уже нарисованного. Получилось?

Теперь можно переходить к портретированию маслом. Для этого достаточно повторить предыдущее упражнение, заменив на сканере монетку подходящей фотографией, а виртуальный карандаш — виртуальной же кистью (например, **Brush Fade Cloner** — рис. 8). Освоившись, можно поэкспериментировать с материалом холста и освещенностью на соответствующих вкладках.

Дальнейшее углубление в рисование (Deep — глубина, paint — рисование) зависит от результата теста с предыдущей страницы:

«Орел» — вы прирожденный художник, положитесь на интуицию и сотрите файл справки. Однако если вы считаете, что рисуете хорошо — сходите после праздников в музей старинной живописи.

«Решка», то есть номинал монеты — у вас цифровая душа! Файл справки все равно сотрите, потому что «творчество великих художников есть не что иное, как

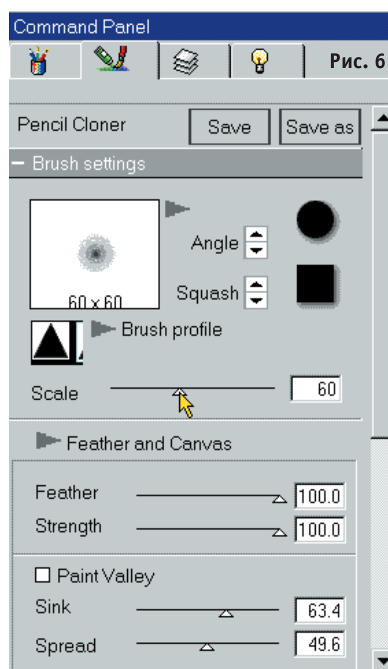


Рис. 6

присущая каждому манера видеть, координировать и передавать природу»[1].

Независимо от вашего старания (таланта?), будьте уверены, портрет понравится. Ведь в отличие от фотографии здесь всегда есть возможность попенять на кривую кисточку и густую краску, не позволившие передать всю красоту оригинала. Помните, «мы вовсе не видим предметов так, как они в оптическом смысле представляются нашему глазу, а так, как они нами легче всего познаются. Мы обыкновенно пользуемся нашими глазами вовсе не для того, чтобы воспринимать внешние красочные и световые ощущения как цветовые пятна, но чтобы ориентироваться во внешнем мире для повседневных и практических целей»[2]. В Новый год, с помощью DeepPaint, посмотрим дальше повседневных целей, не упуская целей практических. С праздником!

1 Делакруа Э. Дневник. Здесь и далее цитаты по книге: Зайцев А. С. Наука о цвете и живопись. — М.: Искусство, 1986. — 158 с., ил.

2 В. Освальд. Письма о живописи.

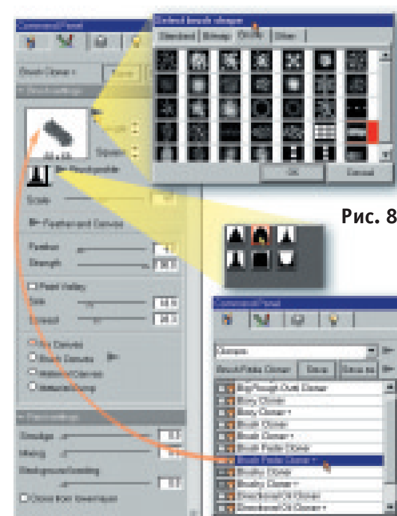


Рис. 8

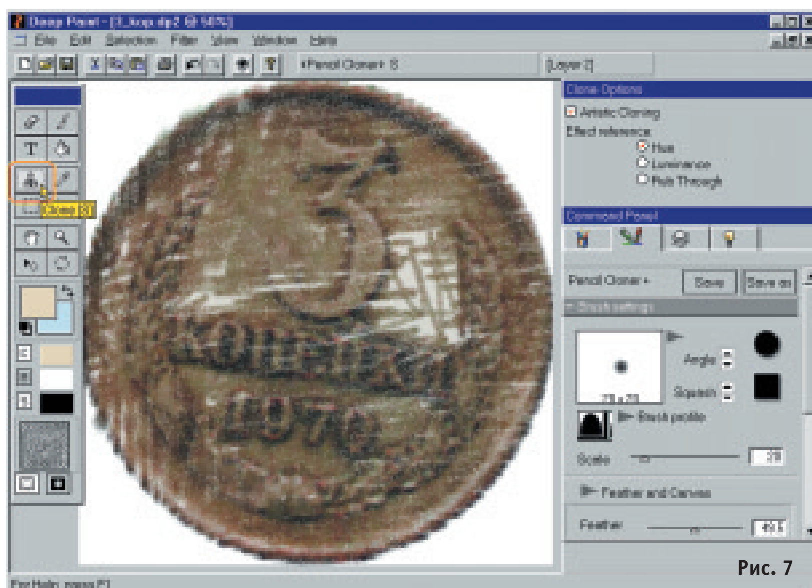


Рис. 7

Виталий ГРИЩЕНКО
v2001@rivne.com

Пилюли против температуры

Как известно, практически все блоки современного компьютера во время работы выделяют тепло, иногда в очень больших количествах. Конкретных «энергетических» монстров называть не будем (стоит, однако, упомянуть видеочипы GeForce и процессоры семейства AMD K7). Проблему эффективного теплоотвода решают радиаторы, вентиляторы и разного рода термопасты, но избавиться от излишнего тепла можно не только при помощи аппаратных решений. Вот о программах, предназначенных для снижения нагрева процессоров — так называемых софт-кулерах — мы и поговорим.

Уровень тепловыделения процессора зависит от тактовой частоты, напряжения питания и загруженности. Но что делает компьютер, когда вы, например, идете на обед? Разумеется, выключится монитор, возможно — винчестер. А процессор будет работать, выделяя тепло. Чтобы избежать этого, во время простоев процессору передается инструкция halt: ядро процессора «делает паузу», и тепла выделяется меньше. В ядра Linux и Windows NT/2000/XP команда halt уже встроена. А вот семейство Windows 9x такого удобства лишено, и тут на помощь приходят софт-кулеры.

CPUIdle 5.9

Самая старая программа в своем роде. Автор Андреас Гётц продолжает работу над своим творением, регулярно выпуская новые версии. По заявлению разработчика, программа еще и оптимизирует работу CPU, но в повседневной работе ускорение оказалось совершенно незаметным. Список поддерживаемых процессоров достаточно широк: Intel (Pentium, Pentium MMX, PentiumPro, Pentium II/III [Xeon], Celeron); AMD (K5, вся линейка K6 и K7 [Athlon]); Cyrix (Cx486S/S2/D/D2/DX/DX2/DX4, Cx5x86, Cyrix Cx6x86 [M1], Cx6x86 MX [M2]); IBM (BL486DX/DX2 [Blue Lighting], 5x86, 6x86) и Texas Instruments (TI486DX2, TI486DX4).

В меню программы, вызываемом нажатием правой кнопкой мыши на значок в SysTray, есть информация о процессоре (хотя для этого лучше воспользоваться WCPUID), а также две полезные опции: Optimize CPU/Chipset (оптимизация работы связки CPU+чипсет) и «Автовыключение» при большой нагрузке (программа просто прекращает работу, когда процессор сильно нагружен — например, 3D-игрой). Можно остановить программу и принудительно — двойным щелчком по ее пиктограмме в трее.

Программу лучше поставить в список автозагрузки, чтобы процессор «остывал» и без вашего вмешательства. Если программа запущена, рядом с часиками можно наблюдать индикатор простоев процессора — цифровой или графический, период обновления которого вы можете задавать сами.

Программа тесно взаимодействует с известным продуктом для диагностики — Motherboard Monitor (свежую версию вы найдете на http://www.chello.nl/~a.vankaam/mbm/download/MBM5191.EXE, 1,6 Мбайт).

Загрузка: http://www.cpuidle.de/cpuidle59.exe (347 Кбайт)

Сайт: http://www.cpuidle.de/

Условия распространения: **Shareware, $20**

SoftCooоler

Миниатюризация сейчас в моде. Взять хотя бы Soft Cooler, идущий в нагрузку к материнским платам компании Microstar. При загрузке программы перед вами на несколько секунд появится окошечко… и все. Никаких дополнительных настроек. Компенсировать это призван объем памяти, занимаемый программой при работе — 2 Кбайта! К недостаткам следует отнести использование при работе VxD-драйвера. Очень удачный выбор, если вам не нужна дополнительная функциональность.

Сайт: http://www.msi.com.tw

Загрузка: http://www.kv.by/has/files/softcooler.zip (550 Кбайт)

Условия распространения: **Freeware**

Rain 1.0

Разработка Leading Wintech, столь же лаконичная, как MSI Soft Cooler. Настройки не предусмотрены. Разве что потребуется указать в командной строке тип процессора. Программа разработана в 1998 году, и новые модели процессоров от Intel и AMD не поддерживаются (хотя в некоторых случаях это и не требуется). Пиктограмма при работе имеет вид падающих капель, а при нажатии на нее правой кнопкой мыши программа отключится.

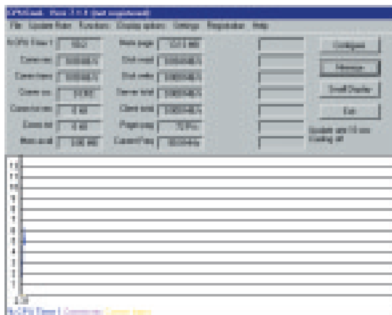
Сайт: http://www.geocities.com/SiliconValley/Lab/7403/
http://cpu.simplenet.com/leading_wintech

Загрузка: http://termos.ixbt.com/files/rain10.zip (125 Кбайт)

Условия распространения: **Freeware**

CPUCool 7.1.1

Одна из двух разработок Вольфрама Подиена, вошедших в обзор. Полнофункциональный софт-кулер, программа для разгона системной шины и оптимизатор памяти. Странно, но размер программы после инсталляции меньше, чем размер архива. В программе предусмотрено 7 языков интерфейса, но русского среди них нет. Количество настроек огромно, и на описание всех потребуется немало места. У меня сложилось впечатление, что это универсальный инструмент заядлого оверклокера: полная информация об установленных модулях памяти, динамическое изменение частоты FSB (Front Side Bus) одним кликом, понимание огромного числа аппаратных микросхем мониторинга. Следует особо выделить поддержку S.M.A.R.T. и выключение/перезагрузка/завершение сессии любой назначаемой комбинацией клавиш. Программа показывает напряжение на плате, скорость вращения вентиляторов, температуру некоторых компонентов. Существует также некая оптимизация CPU. Предлагается два режима охлаждения: включение/выключение «кулинга» и выключение программы, если нагрузка процессора входит в указанный интервал. Можно настраивать вид графиков, выбирать вид окна программы, вести логи работы. Подводя итог, скажу, программа очень функциональна, не содержит явных ошибок, и смело порекомендую ее всем.



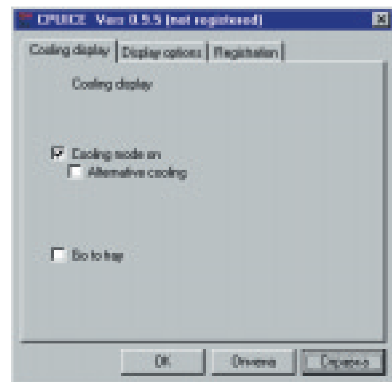
Сайт: http://www.podien.onlinehome.de/default.htm

Загрузка: http://www.podien.onlinehome.de/CPUCOOL9.ZIP (2.5 Мбайта)

Условия распространения: **Shareware, $13**

CPUICE 0.9.5

Вторая разработка Вольфрама Подиена. После CPUCool несколько разочаровывает. Никаких дополнений, только программное охлаждение процессора. Настроек немного, проблем быть не должно. Рекомендую включить Alternative cooling и Go to tray. В Display options можно настроить период обновления данных в трее, а также вид индикатора. Имеется также монитор свободной ОЗУ. Вывод прост: за ту же цену разумнее приобрести более функциональную CPUCool.



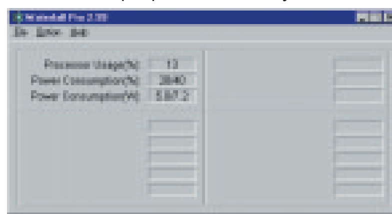
Сайт: http://www.podien.onlinehome.de/default.htm

Загрузка: http://www.podien.onlinehome.de/CPUICE.ZIP (1,44 Мбайта)

Условия распространения: **Shareware, $13**

Waterfall Pro 2.99

Довольно известная программа компании YiHong Corporation. При загрузке прячется в трей и там мигает индикатором загрузки процессора. При двойном щелчке на пиктограмме возникнет окно программы. Помимо своих основных функций, программа обладает возможностью регулировать приоритеты процессов в системе. В Option/Setup можно выбрать тип процессора и материнскую плату, чтобы программа могла взаимодействовать с чипами аппаратного мониторинга. Несмотря на большой размер дистрибутива, функциональность программы не так уж велика.

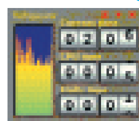


Сайт: http://www.yihong.com

Загрузка: http://termos.ixbt.com/files/wfp299.zip (1,23 Мбайта)

Условия распространения: **Shareware**

Amn Refrigerator 3.2



Очень удачная разработка российских программистов из компании Amn Software. Поддержка скинов и русского языка порадуют даже искушенных пользователей. Программа «сидит» в трее, постоянно показывая индикатор загрузки процессора. По нажатию правой кнопкой мыши на значке программы появляется меню, в котором можно выбрать язык программы, скин, вызвать помощь, а также перейти на страницу программы в Интернете. Одним словом, Amn Refrigerator заслуживает оценки «очень хорошо».

Сайт: http://www.amn.ru

Загрузка: http://www.amn.ru/files/refr32.zip (104 Кбайта)

Условия распространения: **Freeware**

P.S. Для обладателей Windows 98SE (build 4.10.2222) существует и альтернативное решение: в разделе HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control создайте подраздел CPUIdle, а в нем переменную типа dword с именем Idle. Присвоение этой переменной значения 1 разрешает подавать процессору команду HALT при простое, 0 — запрещает.

редактор Ольга ШЕМЯКИНА • shemyakina@homepc.ru

Миру — Рим

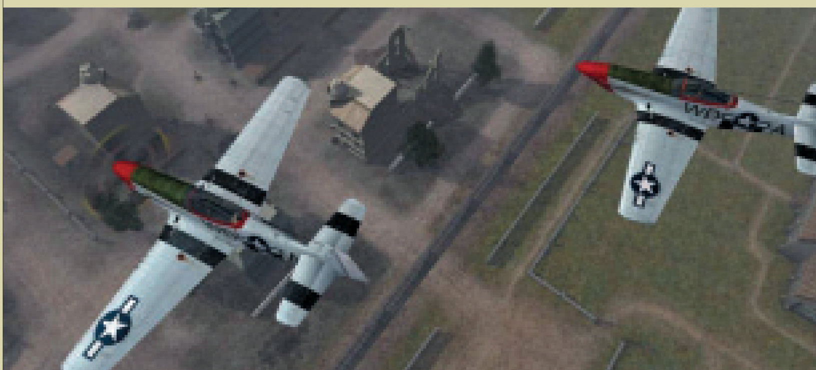
Игра: **Battlefield 1942: The Road to Rome**
Жанр: **многопользовательский экшн**
Разработчик: **Digital Illusions**
Издатель: **Electronic Arts**

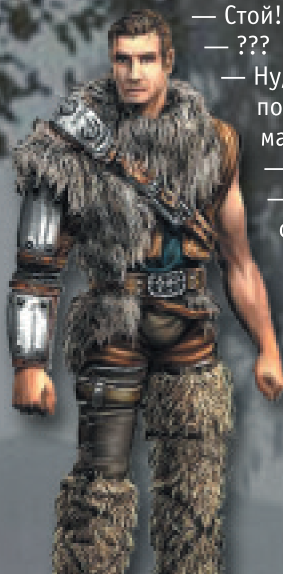
Решительно не понимаю тех пакостных ханжей, которые при виде шикарного Battlefield 1942 (главного исторического игробоевика минувшего года, на два корпуса обошедшего даже Medal of Honor) сперва вываливают от восторга язык, а после, гады, бегут кляузничать. Претензии их на редкость невнятны: мол, командные потасовки на бронетехнике слишком растянуты, и системные требования настораживают, и ваще, блн, давайте в «контру», чего выпендриваться!.. Лично меня треуголка с последними новостями из реальности Battlefield настигла аккурат в тот момент, когда я высверливал прицелом каску безымянного фрица, обнимая снайперскую винтовку на третьем этаже остова многоквартирного дома. И вокруг был Сталинград, и вокруг была смерть, и краснознаменные наши танки догорали на сером от копоти пустыре. Вспоминаете Counter-Strike? Да бросьте вы свой детсад! Взрослеть пора, право слово.

Собственно, телеграфируют нам следующее: «Дорогой солдат! Battlefield 1942, лучший командный многопользовательский экшн со времен Team Fortress; Battlefield 1942, с легкостью позволяющий порулить танками и истребителями или собственноручно же их из винтовочки посшибать; Battlefield 1942, игра вкусная и безмерно затягивающая; так вот, твой любимый Battlefield 1942 живет, развивается и уже в январе обзаведется полновесным аддоном The Road to Rome. Тебя, боец, ждет деловая командировка в Италию, где тебе выдадут аж восемь новых видов техники (включая британский двухмоторный бомбардировщик «Москит») и несколько местных стволов. С этим арсеналом ты будешь обязан выкурить фашистов с мафиозной Сицилии, из солнечных итальянских пригородов, где спустя двадцать лет проявит свои таланты мистер Рипли, и дойти в финале до самого Рима. Как всегда, в каждом побоище могут принимать участие до 64 твоих товарищей единовременно. Удачи тебе, дорогой солдат!»

В принципе, объяснительную записку — «Никого нет дома. Все ушли на фронт» — можно готовить уже сейчас. Пригодится.

P. S. При ближайшем рассмотрении в конце письма обнаружилась накарябанная второпях приписка. Докладывают, что не далее как весной Battlefield 1942 переселится на приставку Xbox, где, скорее всего, продастся хорошим тиражом. А значит, появление «полей боя» с 43-го по 45-й — лишь дело времени. На Берлин!





— Стой! Кто идет? Не видишь что ли, игроведная зона?..

— ???

— Ну, вот я и говорю — проходи. На посещение игроведника у нас ограничений нет. Ни по полу, ни по возрасту, ни по жанровому вероисповеданию. Условие посещения одно — маниакальная склонность к выпадению в параллельную, игровую, реальность.

— А откуда название такое — Игроведник?

— Дак ведь по-аглицки game — это не только «игра», но и «дичь». В любом словаре посмотри. А здесь заповедная зона, где дичь игровая водится в изобилии.

— А ты кто?

— А я типа... как это... геймшкипер... тьфу, геймкипер. Короче, лесник я. В игровом заповеднике. Да нас тут много вообще-то. Отслеживаем вот появление дичи заморской, наблюдаем за перелетами и миграцией, ну и, ясное дело, о взращенной на родных игровых просторах не забываем. А задача наша главная — о самой интересной из народившихся в мире особей людям рассказывать. Чтобы знали на что в первую очередь смотреть. Ну, ты в общем погуляй здесь, осмотрись, а потом черкни уж нам на досуге письмецо о том, как тебе тут понравилось. А я пойду во-о-он тот лес проверю...

Убили негров

Игра: **Delta Force: Black Hawk Down**
Жанр: **расистский экшн**
Разработчик: **Novalogic**
Издатель: **Novalogic**

Вначале было дело. Знойным летом 1993-го бригада американских миротворцев попыталась скорректировать политическую ситуацию и превратила в кровавую баню переулки города Магадиш, что в Сомали. Потом было слово. Непосредственный участник событий Марк Бовден опубликовал брутальный роман-дневник, без прикрас и соплей описав весь, от и до, инцидент. Спустя семь лет африканским междусобойчиком заинтересовался режиссер Ридли Скотт, снарядив в поход на туземцев чумазого как черт Эвана МакГрегора — и стал фильм. Сегодня в истреблении сомалийцев можно поучаствовать персонально. Интерактивное «Падение черного ястреба» появится на прилавках синхронно с этим самым номером «ДК». Подозреваю, что рассказывать про Delta Force: Black Hawk Down будет куда интереснее, чем собственно играть, ибо словоохотливые пиарщики Novalogic транслируют в медиа-пространство подробности аппетитные и совершенно на деле бесполезные. Вот, скажем, знакомьтесь, Ли Ван Аршдейл, зверюга-морпех с 25-летним стажем — именно он командовал тем самым подразделением в том самом Могадише. Теперь мистер Ли Ван заседает в офисе и консультирует разработчиков касательно способов проникновения в помещения. Реализм посему обещан неимоверный: солдаты под чутким присмотром ветерана держат автоматы даже убедительнее, чем в жизни, а взвод окапывается в «аулах» по всем канонам ВС США. Другой, хм, бонус — «удобное» деление на миссии: пользуясь преимуществами жанра, Novalogic клянется показать игроку куда больше, чем одноименный фильм. Никакой неразберихи, все поэтапно. Отдельно — захват политика, отдельно — падение вертолетов, отдельно — деру, деру! Как мухи и котлеты, ей-ей.

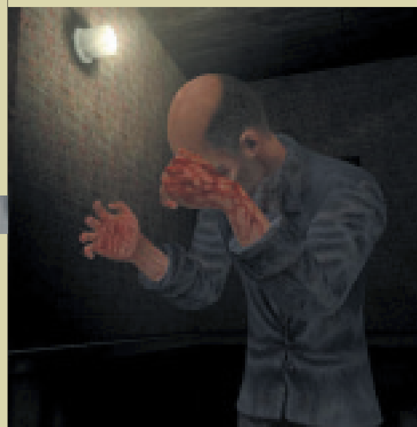
Главная фишка — понятно, командные действия; все-таки Delta Force. Тыл и фланги прикрывают немногочисленные, но дюже умелые морпехи в камуфляже. Особенно мозговиты они будут в мультиплейере — тут действию гарантирован недетский размах в духе, как выражаются в Novalogic, «лучших многопользовательских антитеррористических экшнов».

Настораживает другое. По последним сведениям, убийство любого мирного жителя карается в Black Hawk Down гейм овером — то есть, друзья, все по новой. Учитывая, что в фильме на один выпущенный патрон приходится в среднем три мертвых афроафриканца произвольного пола-возраста, переигрывать миссии придется усердно. Неудивительно, что политкорректность и щелканье курком — занятия несовместимые. Удивительно, что на вопрос: «Вам шашечки или ехать?» — Novalogic выбирает шашечки.

Ужасы нашего городка

Игра: **Call of Cthulhu: Dark Corners of the Earth**
Жанр: **психологический ужастик**
Разработчик: **Headfirst Productions**

Туманного жанра хоррор Call of Cthulhu обзавелся собственным сайтом — новости, скриншоты и прочую бесполезную информацию ищите теперь по адресу www.callofcthulhu.co.uk. Событие это примечательно не наполнением страницы (которое вполне стандартно), а общей атмосферой таинственности, вампирически клубящейся вокруг проекта уже полтора года как. Игра, подробностей про которую известно хоть пруд пруди — вот вам кадры, вот словоохотливые интервью, вот родниковые потоки новостей — доселе остается темной лошадкой. Хотя анонсировано все полно и досконально. Во-первых, известно, что базируется игра на трудах знатного романиста Говарда Лавкрафта, предтечи Стивена Кинга. Во-вторых, что, по сути, она являет собой психологический экшн с элементами детектива и уклоном в натурализм — обещаны забавные спецэффекты с истеканием кровью до смерти и дрожанием пистолета в поцарапанной руке — видимо, нам готовят побратима The Thing. В-третьих, обнародованы завязки сюжета (расследование потусторонних вмешательств в стиле почивших «Секретных материалов») и даже его развитие. Сайт вываливает на геймера последние недообсосанные подробности: системные требования, примерную протяженность, дату выхода сиквела (конец 2004 и только на PlayStation 2) и проч. А главное, как всегда, осталось за кадром. Будет ли нам страшно? Тайна сия велика есть.



И вроде тот же город. И та же вода

Игра: **Gothic II**
Жанр: **фэнтезийная ролевка**
Разработчик: **JoWood**
Издатель: **«Акелла»**

Ослепительной красоты забава Gothic II, продолжение самой живописной ролевой игры всех времен, увидит свет трескучей зимой 2003 года. Вообще-то, активная часть аудитории (суть фанаты) клянчила у разработчиков обычный аддон — шоб сабли поувесистее да монстры позубастее, но небожители из JoWood решили по-своему, по-царски, и расщедрились сразу на римскую цифирь «II». За цифирью скрывается два года трудов, несколько тысяч обработанных пожеланий и совершенно голливудский бюджет с шестью нулями. Сам проект галопом несется по финишной прямой. Правда, по данным разведки, за два года выковать новую игру все же... не вышло. Генеалогические связи первой и второй Gothic все больше напоминают отношения между первым и вторым Fallout — части спаивают прежний «движок», узнаваемые местности, родственные герои; у игр этих вообще куда больше пересечений, чем уважающим себя сериям иметь пристало. Что крови нам, в принципе, не попортит, ведь визуально Gothic была и остается на уровне почти недосягаемом (шишкинские ландшафты Gothic II уступают, разве что, скорому «Сталкеру» и онлайновым грандам а-ля Anarchy Online). Но нехитрая фабула копирует предшественницу беззастенчиво. Из-за падения магического барьера вокруг опального городка рудокопов (см. оригинальную игру) беглые каторжники расползлись по 25 квадратным километрам местной фэнтезийной вселенной и пускают ножами кровь разноплановым крокозябрам. В их беглокаторжные ряды затесался и наш бравый герой: парень комбинирует заклинания на манер «Проклятых земель» и взаимодействует с интерактивным мирком. Пылают деревни, воем воют бабы, на вселенную Gothic надвигается тьма. Да, жить стало хуже. Но веселее ли?..

Посему, начитавшись бравурных анонсов и описаний, посетители форумов официального www.gothic2.com стенают и бурчат: а где же новое? Закоренелые готики философски парируют: а смысл? К игре, дескать, надо относиться невозмутимее. Расслабьтесь и получайте удовольствие. Раньше была присказка. Сказка — впереди.

Забавно, что сами сотрудники JoWood в полемике участия стараются не принимать. Молчание — знак сами знаете чего. Того.

Обманули дурака!

Игра: «**Недетские гонки**»
Жанр: **гонки под ногами**
Разработчик: **CREAT Studio**
Издатель: «**1С**»

Обложка. Соблазнительная девица в «скромном» бикини жеманно взметнула длинные ноги, спасая их от маленьких, но злобных колес. Ревущий, как вепрь, миниатюрный «Хаммер» пролетает мимо, осыпая ее песком и обдавая выхлопами. Вроде как смешно. Тетка наигранно удивлена.

Видеоклип. Вылезаем всей «бандой» из джипа, выгружаем из футляров игрушечные радиоуправляемые машинки, вооружаемся пультами и запускаем своих игрушечных автомонстров немножечко похулиганить на пляжные просторы. Вскоре машинки исчезают из поля зрения тинэйджеров с пультами и несутся по пляжным ухабам, распугивая чаек и крабов, сбивая на пути пластмассовые ведерки и мячики, перепрыгивая через лежащую «девушку с обложки»... Вроде как круто. Скорость, драйв, крутые виражи.

Игра. Все несколько примитивнее — тетки на пляже присутствуют, но не лежат, а угловато передвигаются туда-сюда, награждая приблизившуюся машинку смачным пинком. В этом они не отличаются от прогуливающихся тут же мужикастых мужиков...

Мир большой, машинка маленькая. От этого в игре появляется такое ощущение детскости, что никаким названием его не замажешь. Нарезаем круги по пляжу, деревне, форту, военной базе, полю брани и другим трассам. Уворачиваемся от ног, собак, колес больших машин и автоматных очередей (ага, попробуй только попадись на глаза патрульному). Любуемся красотами окружающего мира — графика отменная, ничего не скажешь. Машинки клевые — мечта ребенка. Круги быстро надоедают. Даже несмотря на то, что вам предоставляется некоторая свобода в выборе маршрута — можно срезать, например. И тогда противники тоже начнут срезать. Искусственный интеллект как-никак. И все это густо приправлено бодреньким саундтреком от «Deadyшек» и «Мастера»... Для повышения интересности советуем поиграть по локальной сетке, а если не с кем, то с самим собой потягаться — ваша «тень» присоединится к вам на втором круге, повторяя путь, только что пройденный вами на первом.

В общем, вроде как забавно, но по-детски, по-детски. Даже рекламный трюк с девицей на обложке.

Дичь ловили:

Андрей Трумен

Антон Букин

Ольга Шемякина

Место смерти изменить нельзя

Игра: «**Адский субботник**»
Жанр: **логическая аркада**
Разработчик: **Tairex Interactive**
Издатель: «**МедиаХауз**»

Хотите по-настоящему адской работенки? Тогда косу наголо и вперед, шинковать в капусту обнаглевших жирдяев-грешников, которые нашли в аду брешь и давай разбегаться по 50 уровням, забираясь все выше и выше. Так что вам, Номеду Костерецкому, выпускнику Института Смертей, младшему сотруднику отдела Ужасных Криков, придется поработать в выходной день, выбивая из этих толстопузов их грешные души. Но не только махать косой вам суждено, нужно будет и подумать, каким способом настигнуть того или иного грешничка, а он то убегать начинает, то за непроходимой стеной укроется, то за спину архангела шмыгнет... Да уж, вас ожидает воистину адский труд, но за доблесть, ловкость, смекалку и исполнительность... нет, принцессу в жены не дадут, как в каком-нибудь «Принце Персии», а вот в должности, глядишь, и повысят.

Иммануил **БУЛОЧКИН**

Project Nomads

Разработчик: **Radon Labs**

Издатель: **CDV Software Entertainment AG**

Системные требования

минимальные: **PIII-450, 64 Мбайта, 32 Мбайта Video**

рекомендуемые: **P4-1000, 256 Мбайт, 64 Мбайта Video**

Рейтинг:

Ангел с пропеллером

Игры, подобные Project Nomads — стопроцентная патология индустрии. Чтобы сотворить что-нибудь подобное, нужно быть конченным психом, блаженным, хохочущим над еженедельными экономическими сводками PC-Data, юродивым, пускающим пузыри на распечатки с отчетами по маркетинговым исследованиям рынка, городским сумасшедшим в мегаполисе, населенном очень серьезными дядями при кейсах и галстуках. Попробуйте представить себе игру, где вы исполняете роль Икара, обитаете на летающем острове, обустроенном по последнему слову техники времен первых шагов воздухоплавания, и живете в мире, в котором нет земли — одно сплошное небо. Небо сверху, небо снизу, небо справа и слева, небо вместо воды и воздуха, небо вместо родного дома, небо как первопричина бытия. Вот-вот, она самая… Шиза.

Мне бы в небо

Начинать разговор с описания графики — безусловный моветон… Но все же. Поверьте, ничего более красивого на сегодняшний день в мире компьютерных игр попросту не существует. Или, вернее, так: ничего более обаятельного. Повинуясь тем же животным инстинктам, что не позволяют нам отвести взгляда от костра в ночном лесу, против воли заставляют выкрикивать самозабвенное «ё-пэ-рэ-сэ-тэ», наблюдая восход солнца над туманной рекой, или обвешивать домашние стены репродукциями а ля «Утро в сосновом лесу», мы каждый раз снова и снова включаем Project Nomads только для того, чтобы «ну еще полчасика полетать над горизонтом».

Игра решительно задевает самые неравнодушные к прекрасному струны где-то внутри и не отпускает до самых финальных титров. Хочется впасть в детство, с первобытным криком восторга пролететь между бешено вращающимися лопастями местного флюгера-электростанции, упоенно плевать вниз на головы несуществующих парижан и, выводя из ангара фанерную «этажерку», задумчиво чертить в небесах маслянистые узоры. Все наше игровое естество, за долгие годы существования компьютерных развлечений измученное нарзаном «жанров», рвется на волю и получает сполна. Все те же старые как мир, но до сих пор действенные художественные методы: вот заходящее солнышко, вот пастораль, вот пронзительно голубые облака, а вот покачивающийся одинокий саксаул. Нам нарезают коллаж из тысячи и одного «романтического» пейзажа, а в качестве бонуса еще и дарят игру.

При попытке описать все происходящее человеческими словами речь захлебывается эпитетами и превращается в непонятный декадентский стих. Красиво-багряное-прекрасное-алое-синее-красное-оранжевое-золотистое-с-надрывом-что-то. Над всем творящимся между небом и небом божественным безобразием реактивным икаром кружит эдакий вольно-романтический дух, он жужжит кривым пропеллером биплана, хрипит ржавыми шестернями навигационного маяка и отхаркивается в атмосферу густым маслянистым дымом. Натужно скрипя вантами, остров разворачивается носом к солнцу и, покачиваясь на стратосферных волнах, медленно уплывает за горизонт. В этот момент, пряча глаза за очками-«консервами» и кутаясь в длинный шарф, из-за облаков на нас с добрым прищуром взирают бестелесные призраки графа Сент-Экзюпери, товарища Айвазовского и прочей дружной компании…

Нужно упомянуть и еще одну немаловажную деталь: чудесный движок, на котором сотворен Project Nomads, вместе со всеми инструкциями и инструментами доступен к совершенно бесплатному скачиванию с сайта разработчика. Шаг, надо сказать, в насквозь пропитанном волчьими законами современном игропроизводческом мире более чем странный. Страдивари в лице Radon Labs будто бы встает на углу и раздает каждому встречному флаер с рецептом фирменного лакокрасочного покрытия. Поступок по-рыцарски благородный и совершенно безумный. Как, впрочем, и все, что связано с этой игрой.

Орлята учатся стрелять

Очарование немедленно блекнет, если попытаться сепарировать игру на мелкие удобно разложенные в распухшем мозгу кусочки. Это экшн, это стратегия-с-элементами, это ролевая игра, это снова экшн, здесь выглядывает симулятор, тут — ар-

кадная забава «расстреляй гусей из пушки». Убери из фундамента Nomads хоть один положенный кирпичик, и игра моментально задохнется под грудой рухнувших сверху текстур, полигонов и спецэффектов. Если взглянуть на вещи на мгновение протрезвевшим взглядом, можно различить экшн от третьего лица, периодически превращающийся в упрощенный симулятор или замысловатую стратегию. Дубль первый — мы скачем по горам и весям, расстреливая тщедушных паучков энергетическими сгустками. Дубль второй — мы расхаживаем по острову, по совместительству являющемуся нашим домом, и думаем, куда бы приткнуть очередную пушку. Дубль третий — мы выгоняем из ангара истребитель и летим, собственно, истреблять. Занимательные метаморфозы происходят ежесекундно, при этом не упуская главного — наркотической зависимости от процесса.

За внешней безмятежностью аппаратно ускоренных туманов и синтетически подобранных запахов тайги лежит серьезная и кропотливая работа по созиданию целой индустриальной мини-республики. Для того чтобы превратить безжизненный кусок скальной породы в настоящий боевой крейсер, придется заняться прорабским трудом — строительством навигационных башен, двигателей и электростанций, обеспечением воздушной безопасности, развитием сети средств ПВО и воздушного нападения… Из найденных во время приключений «артефактов» сооружаются необходимые в хозяйстве ветряки и сборщики энергии, пушки апгрейдятся до стационарных пулеметов, пулеметы плавно мутируют в спаренные артиллерийские системы, а на смену хлипеньким бипланам с реактивным чиханием спешат стратегические бомбардировщики. Начало игры — как детство. Мир кажется большим и абсолютно нестрашным, а основные правила выживания — простыми и логичными. Ой, смотри какой цеппелинчик пролетел! А мы его сейчас из пушечки, уа, уа!..

Проблемы же начинаются значительно позже, когда в один прекрасный момент вдруг выясняется, что на нашей «дрейфующей льдине» элементарно не хватает места для установки новой крупнокалиберной гаубицы и термоядерной печки-буржуйки с турбонаддувом. Связав нервы морскими узлами, приходится бросаться во все тяжкие: диком джейраном скакать по долинам и по взгорьям в поисках специального сейфа, в котором можно хранить артефакты, скрепя сердце сносить устаревшие кормовые пушки или со слезами на глазах подобно одичалому флибустьеру сбрасывать за борт кровью и потом награбленные трофеи.

С каждой новой миссией возникает новая проблема, по всем законам жанра ровно в полтора раза подлее, чем предыдущая. После чудовищного открытия самонаводящихся ракетных установок, за пятнадцать секунд уничтожающих всю отстроенную островную инфраструктуру, следует сюрприз в виде реактивных майских жучков, кои, игнорируя автоматические гаубицы, стаями налетают на вашу Лапуту, отвратительно смердят и норовят покалечить главный навигационный маяк.

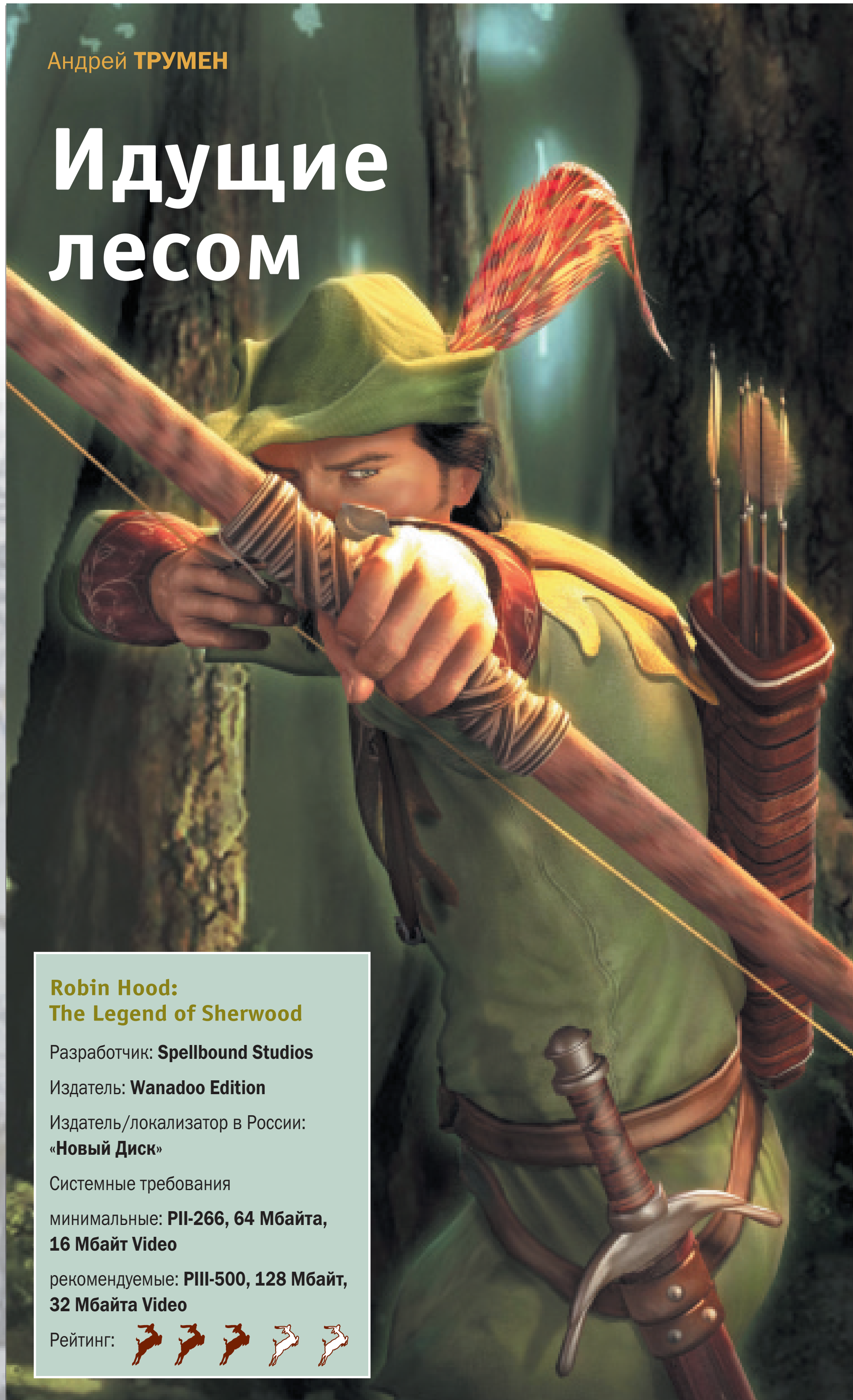
А когда с таким трудом обретенный чудо-ранец, дарующий нашему герою право свободного полета, вдруг без предупреждения отбирают в следующей миссии, честное слово, хочется подойти к самому высокому обрыву, обреченно свесить ножки и долго-долго заливаться горючими детскими слезами. Душа отчаянно рвется в небо и задыхается на коротком, натянутом разработчиками поводке. Конечно, мы все серьезные взрослые люди, знаем такие слова, как «геймплей», «баланс», «дизайн миссий» и «сюжетная кампания», но как порой, черт возьми, хочется немного пожить не по правилам. Все же с упорством трудолюбивого крота авторы разрыхляют собственный огород и роют одну воздушную яму за другой, культивируя геймплей и расставляя рогатки не омраченному зловредными консьюмерскими элементами счастью. Такая мощная концепция и такое загнанное в проклятые жанровые рамки ограничительство. Примерно то же самое, что и чесать ухо антенной сотового телефона. Ай-ай-ай, как нерационально.

Обидели юродивого

Что же в итоге? Обида. В руках у Radon Labs был целый мир, по неясной минутной прихоти аккуратно порезанный на миллион мелких, но доступных потребительскому понимаю частей. Обида, по общей гамме чувств схожая с созерцанием коллекции сувенирных автомобильчиков в папином серванте: воображение рисует картины отчаянных гонок, оторванных колес, торжественных спусков на воду и захоронений в песочнице, а жестокая реальность показывает огромный кукиш в виде двадцати «миссий» и трех «многопользовательских дуэльных режимов». Впрочем, пустое. Даже эти двадцать миссий Project Nomads, которые вы с красными глазами обязательно проскачете за три дня, по сути одно настоящее приключение, не омраченное суровой прагматичностью внешней среды. Что-то из далекого мира вечной романтики, отважных-летчиков-и-моряков. Робинзонада! Вот, кстати, еще одно основательно подзабытое, но так и не исчезнувшее слово. И пока подобные игры сходят со стапелей индустрии, эта вселенная будет получать свое право на помилование.

Андрей **ТРУМЕН**

Идущие лесом



Пронырливый мужичок Робин жаден, хитер, по-козлиному бородат, носит зеленого цвета капри и умеет миллион полезных вещей. Он ползает по стенам, как Спайдермен, фехтует, как новый Бонд, и стреляет, как Робин Гуд. Он по-гусарски скачет по столам, кубарем скатывает стражу с лестниц и глушит заспанных бодигардов точным ударом кулака. После помойных ушатов, в коих Robin Hood: The Legend of Sherwood утопили с макушкой, говорить о его приключениях в благостном тоне вроде как неловко — разгромные-то рецензии писали не олухи. Ругать, однако, не получается. Играбельный Робин не то чтобы очень good, но такой, вы знаете, not bad — вроде пакетного вина: на приличный стол не подашь, но в знакомой компании распивается замечательно. Игра во всех отношениях непритязательная и, что важнее, эффективная — без лишних вопросов она выпьет пару часов внерабочего времени и, насосавшись, заляжет на полке в ожидании лучших дней. Наступят они завтра или не наступят никогда, зависит только лишь от вашей разборчивости.

Почему в это играть нельзя

Да потому что это исключительно примитивная забава уровня едва ли не тетриса; редкий критик не бросил камнем в нашего лесного мальчика, и каждый булыжник попал в цель. Вот, к примеру, генеалогия: корнями вгрызаясь в жирную почву Commandos и пригревшись под солнечным Desperados, Robin Hood нарушает все краеугольные законы сто лет как окуклившегося жанра. Раньше-то с нами как? Вот тебе уровень — многоступенчатая головоломка, наполненная вышагивающими по маршрутам патрулями и ритмичными событиями. Вот тебе персонажи — каждый с набором уникальных талантов. Вот тебе кофе и будильник на семь — сиди, копайся в откалиброванном механизме локации, лови форс-мажоры, держи ритм.

Ан нет, не таков наш британский герой! С ревом и улюлюканьем гоп-стоп-бригада врывается в городок и режет тучные стада стражи. Тонкие науки и навыки, выданные

Robin Hood: The Legend of Sherwood

Разработчик: **Spellbound Studios**

Издатель: **Wanadoo Edition**

Издатель/локализатор в России: **«Новый Диск»**

Системные требования

минимальные: **PII-266, 64 Мбайта, 16 Мбайт Video**

рекомендуемые: **PIII-500, 128 Мбайт, 32 Мбайта Video**

Рейтинг: 3 из 5

числом от двух до трех на каждого лесожителя, скопом отметаются как ненужные. Нет смысла выполнять всю сложную цепочку действий (оглушить — связать — оттащить — следующий), когда можно сразу перепрыгнуть на финальный этап и бодро ВЛОМИТЬ ВСЕМ. Таким вот нехитрым манером Robin Hood из потехи нетривиальной и высоколобой разом превращается в дегенерата от ролевых стратегий — эдакий, знаете ли, кастрированный Baldur's Gate. Играть — в смысле, играть вдумчиво, всерьез, по-настоящему, — в это не выходит решительно: форменный дом дураков.

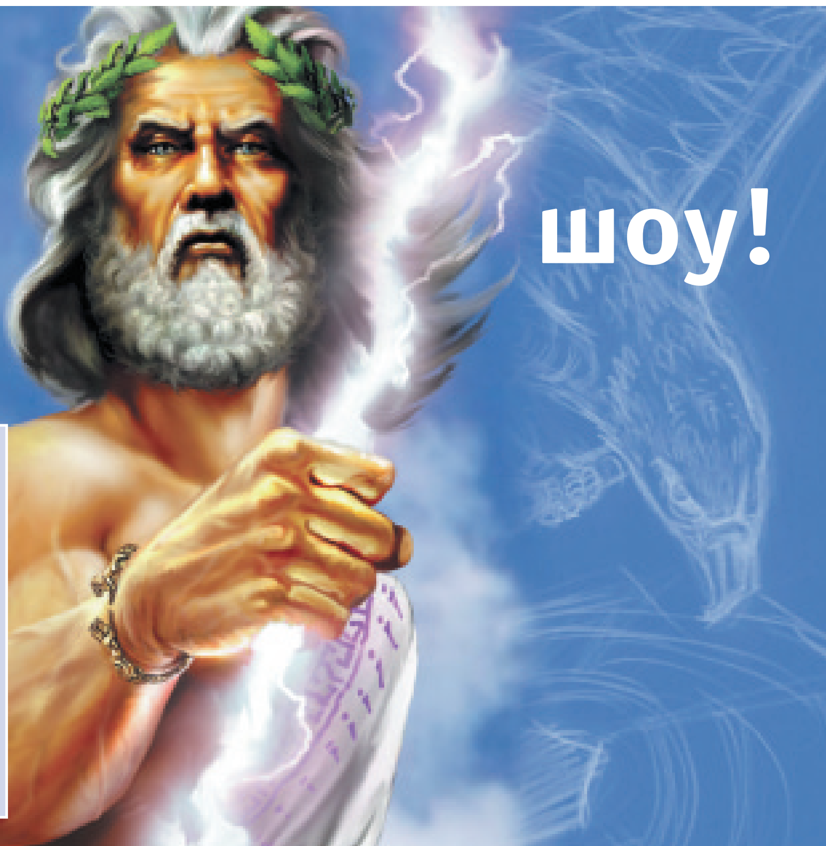
Или вот вам еще прелестный момент: каждая сантиметровая зубочистка, по недогляду прозываемая здесь «оружием», в игре управляется особо. Выглядит это следующим образом: в разгар схватки юзер накрепко зажимает левую кнопку мыши и чертит в воздухе траекторию следующего удара — дзынь! Выписываете вы подсмотренный в учебниках фехтования финт или рисуете магендавид (шестиконечную звезду), разницы не имеет вовсе. Персонаж, беззлобно ругнувшись, проигрывает положенную ему анимацию и — бам-м! — вышибает дух из всех без исключения ПЗД, включая подвернувшихся под острие подельников. Посему массовая отправка в Валгаллу врагов староанглийского пролетариата оборачивается задачкой абсурдной и дебиловатой — битва с мельницами, ей богу!

Ну и, конечно, наглядность: с ней, джентльмены, полный феншуй. Весь из себя аккуратненький да пригожий, на самом-то деле Robin Hood в морально-графическом плане остался далеко в отжитом веке. Само по себе это не фатально, если б не два веских «не»: НЕльзя менять угол обзора и НЕльзя разобрать, ху из в этой наваристой мешанине ху. Зато, крутанув до отказа колесико манипулятора типа мышь, можно увеличить изображение раза эдак в два и встретиться лицом к лицу с огромными сучковатыми СПРАЙТАМИ. «Холи шит!» — так обычно комментируют подобные ситуации актеры бам-бам-боевиков. И погибают в ужасающих муках.

Почему в это играть нужно

Во-первых, потому что Robin Hood — самая благодушная игра месяца. Совершенно очаровательный деревенский юморок, дивно обставленный еще в древней кинопародии «Мужчины в трико», сквозит теплым бризом, начиная со вступительного ролика и до самого конца — пока, стало быть, не завяжете. Бригада м-ра Гуда делает грязное дело с непременными саркастическими замечаниями и подкупающей театральностью. Вот сам Робин, гуттаперчиво изогнувшись, изящно запрыгивает на кровлю и подсмеивается в острую бороду, пока стража обыскивает переулки. Вот воинственный смерд подходит к обездвиженному солдафону и с недовольным кряхтением добивает того широким взмахом огородного инструмента. Вот местная охрана, набредя на труп, смешно и возбужденно переговаривается, а после снаряжает гонца к бригадиру — мол, казус стрясся, в-вше высок-благ-родие, наших-то лупят! Общая атмосфера Robin Hood заставляет вспомнить не суровый Commandos — снег, овчарки, прикопанные в ельнике трупы, а скоморошный Stronghold.

Вторая причина заключена в том, что при некоторой заинтересованности Robin Hood поворачивается к лесу задом и неожиданно... мимикрирует в головоломку. Забыв смазать и настроить систему, создатели Robin Hood не забыли ее полностью укомплектовать: винтики на месте, осталось их правильно завинтить. Революционеры от сохи умеют вполне достаточно: один заманивает стражу свистом, второй сшибает из рогатки, третий вяжет запястья пеньковой веревкой, а благородная леди Мериан стоит на шухере и поглаживает под балахоном каленую стрелу. При этом раскладе игра обретает ровное и глубокое второе дыхание — так некоторые проходят Jagged Alliance 2 без единого сохранения или берегут до последнего кадра Fallout верную собачку Dogmeat. Robin Hood щербат, но пластичен, как конструктор в пупырышках. Сделай сам.



Иммануил **БУЛОЧКИН**

Мяса и шоу!

Age of Mythology

Разработчик: **Ensemble Studios**

Издатель: **Microsoft**

Системные требования

минимальные: **PII-450, 64 Мбайта, 16 Мбайт Video**

рекомендуемые: **PIII-1000, 256 Мбайт, 32 Мбайта Video**

Рейтинг:

С необычайным подъемом прошла встреча третьей по счету игры из серии «Age of...» с трудящимися многих стран. От Москвы до Хабаровска все изучают тактические особенности боевого клина минотавров. От Калининграда до Владивостока не утихают споры о превосходстве египетских мумий над греческими титанами. От Биробиджана до города Гусь Хрустальный люди медленно, но верно трогаются умом. Вы уж поверьте независимому взгляду: это стопроцентно, абсолютно, окончательно чокнутая игра. Здесь на льду финских озер циклопы сходятся в смертельных ристалищах с валькириями, а легионеры обнимаются с лохматыми викингами. Афина проводит обширные брифинги и обучает интерфейсу, Локки на пару с Дионисом хлещут молодое виноградное вино. Один хитро подмигивает из Валгаллы лопоухому Анубису, а хмурый Зевс устало швыряет молниями в позолоченную колесницу пикирующего над пирамидами Ра...

Скорость ветра пять метров в секунду со сносящими крышу порывами, температура лавы в Тартаре плюс тысяча градусов по Цельсию, уровень воды Стикса на три сантиметра выше нуля. Над Итакой сгущаются тучи, Одиссей уходит в длительный запой, прогноз неблагоприятный.

На заданную тему

Несмотря на изначально кажущуюся невменяемость, игровой винегрет получился на удивление калорийным и питательным. Знакомая с детства стратегическая система — «обустрой базу, найми солдат и веселой толпой разгроми врага» — снабжена мельчайшими вкраплениями стойкого «мифологического» экстракта, придающего готовому блюду известную пикантность. После неубедительных потуг на историчность в Age of Empires и Age of Kings разработчики наконец-то дали волю воображению и по полной программе оттянулись на греческих, египетских и скандинавских мифах. Крестьяне по-прежнему выращивают хлеб, валят лес и копают золото, бараки, как и пять лет назад, производят пехоту и конницу, а за дополнительную плату в виде собранных ресурсов осуществляется апгрейд юнитов и зданий. Все камерно, все классически, на всем лежит печать непризнанного жанрового ГОСТа...

Удивление начинается, когда в списке доступных ресурсов внезапно обнаруживается некая «божественная благосклонность», а вместе с ней и возможность нанимать не совсем обычных солдат. Из конюшен под уздцы выводят фыркающих кентавров, возле храма собирается банда медуз горгон, многоголовая гидра мирно пощипывает травку, а египетский паланкин привозит гигантского скарабея. Многометровый титан свысока взирает на копошащихся внизу человечков, мантикоры щиплют за крылья пролетающих пегасов, а снулые мумии перематывают портянки на руках.

Отдельной строкой в дизайне Age of Mythology числится институт благородных героев. Полубоги обладают удивительной живучестью и волшебным заговором против разномастных монстров. Три силы — одна тактика, и в итоге игровой процесс крайне напоминает расширенную версию древнейшего развлечения под названием «камень-ножницы-бумага». Мифические существа без соли и перца уминают за раз целый отряд живой человеческой силы, ге-

рои парой ударов заговоренного кладенца отсекают все выпирающие конечности мифическим существам, а вконец озверевшие люди, навалившись нестройной толпой, раздирают на куски героев. Круг замыкается, и в центре окружности вспыхивает яркий божественный свет. Финиш.

Смена направлений

Глобальный апгрейд, знаменующий собой приход новой «эры», также не обходится без приятных сюрпризов: после уплаты обильной мзды игра щедро предлагает выбрать новое божество для идолопоклонничества. Понятно, что бог виноделия по имени Дионис самым непосредственным образом поможет развитию с/х комплекса, Меркурий сбросит цены на наем новых вооруженных сил, а Посейдон основательно улучшит военно-морской флот.

Занимательная теология на этом отнюдь не заканчивается. Дабы получить заветные очки «божьей милости», придется возводить персональные храмы, строить молитвенные столбы, нанимать специальных героев или отчаянно разить врага во славу очередного идола. Проще всего проблема с добычей «благосклонности» решена у греков — достаточно направить к ближайшему парфенону пару скучающих крестьян, которые своим продолжительным челобитьем выбьют необходимые поставки божественной энергии прямиком из зевсовых запасников.

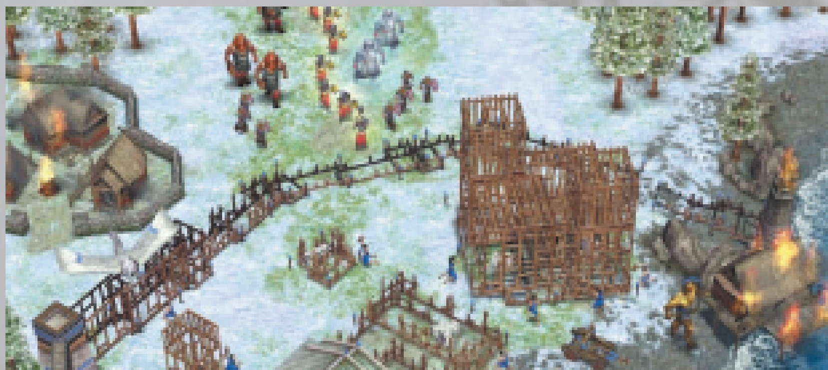
И только завоевав определенное потустороннее доверие, можно с полной уверенностью вопрошать высших о редких, но отчаянно приятных чудесах. Чудеса бывают разных типов и форматов — от вызова дождя на нивы наших злаков до точечных ударов божественных молний, свирепых тайфунов и метеоритных штормов. Подвох же заключается в том, что каждое из чудес-заклинаний может быть использовано только один раз за игру. Обычно подобная увесистая фига достается из кармана в самый критический момент и с праведным гневом обрушивается на голову оппоненту.

«Илиада» с гиперссылками

Microsoft не была бы Microsoft, если бы на обратной стороне коробки прямо под картинкой с лернейской гидрой, отгрызающей голову тщедушному копьеносцу, не дописала: «А-а-а-громный образовательный потенциал». И он действительно огромен. Помимо небольшой встроенной энциклопедии, в аллегорической форме объясняющей самым маленьким читателям особенности божественных взаимоотношений на вершине Олимпа, присутствует и подробная справка по всем мифологическим явлениям.

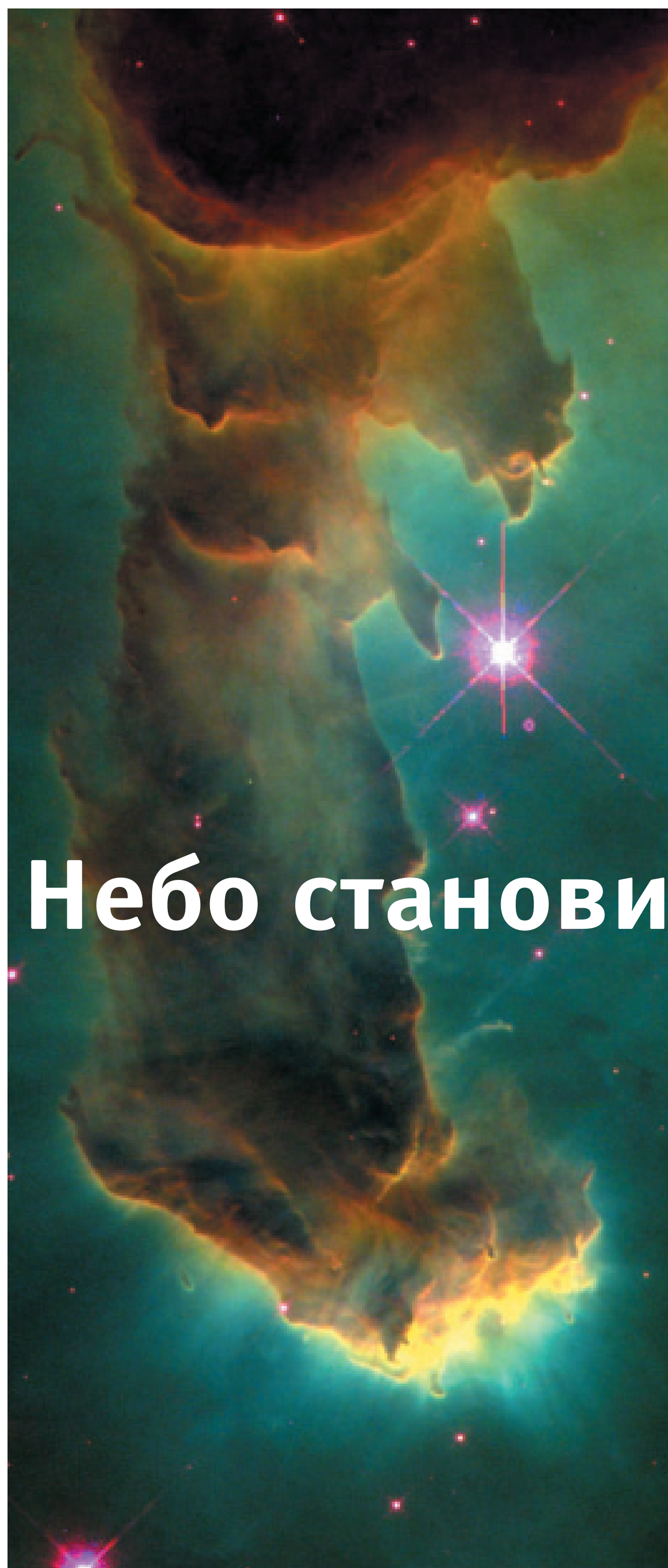
Сюжет же, с мифологической точки зрения, страшен и дик. Попурри на греческие, египетские и скандинавские темы, густо приправленное голливудщиной и драматическими поворотами. В своем стремлении за один подход выжать тематический максимум авторы порой заходят слишком далеко и на полном скаку застревают в непролазных зарослях развесистой «клюквы». Так, в одной из миссий нашему отряду (где, кстати говоря, среди прочих плечом к плечу сражаются Одиссей, Аякс, Геркулес и Агамемнон) придется провести операцию по сбору ресурсов для постройки… троянского коня. После чего предстоит сжечь дотла злополучную Трою, отбиться от банды разъяренных циклопов, сокрушить титана, всей дружной ватагой пересечь Стикс. Далее по программе следует поход сквозь подземное царство Тартар и выход на поверхность посреди Египетской пустыни. А что? Надо же куда-то приспосабливать все нагромождение ландшафтов. В обнимку со служителями Осириса приключения продолжаются в дельте Нила и «долине царей», на отряд нападает стадо ополоумевших жирафов, после чего действие плавно переносится на Кольский полуостров, где окоченевшие от европейского холода эллины жадно пьют медовуху у храмов суровых северных богов. Такой вот античный детектив с туристической экскурсией по всем примечательным местам.

Впрочем, существует одна вещь, за которую Age of Mythology можно окончательно простить все ее потребительское отношение к жизни. Внутриигровая графика ужасающе красива и удивительно гармонично соответствует внутреннему содержанию. Вот пастораль: убедительная анимация скрючившихся под неподъемными тюками крестьян, овеваемые невидимым бризом зеленые пальмы, неторопливо накатывающие на оранжевый берег волны и гигантский осьминог, сминающий утлую галеру. Вот поход: подъем на гору, и кони замедляют ход, колеса катапульт вязнут в дорожной пыли, а на горизонте рассеивается туманная дымка. А вот сражение: из смешавшихся в одну кучу людей, монстров и полубогов то и дело вылетает попавшее под раздачу циклопьей дубинки чье-нибудь бренное тело, конный расчет под взглядом горгоны оседает живописной цементной крошкой, а гидра с конвейерной скоростью обрабатывает наступающих всеми пятью головами. Самая красивая стратегическая игра на сегодняшний день — без скидок и вариантов.



Два компонента и две составные части

Принцип «хлеба и зрелищ», на котором зиждется это мироздание вот уже добрые четыре тысячи лет, в устах Microsoft плавно мутирует до «мяса и шоу». «Мяса!» — вещает трубный олимпийский глас, и толпы полигональных крестьян, побросав мотыги, с криками и улюлюканьем несутся забивать пасущегося на зеленой текстуре барашка. «Шоу!» — вторит ему стройный хор валькирий. Заросший бурым спрайтовым мехом минотавр ловко подцепляет на рога одинокого легионера и под одобрительные вопли толпы несколько раз подбрасывает несчастного в воздухе. Две компоненты непременного успеха — на том стояли, стоим и будем стоять.



Кирилл **ДРОЗДОВ**
thrush@nm.ru

На протяжении очень долгого времени главная жалоба людей, заинтересовавшихся астрономией, звучала примерно так: «Ну вот, мне наконец-то подарили на Новый год телескоп, но все, что я могу через него увидеть — это одну лишь Луну...» На что энтузиасты ночных бдений им обычно отвечали: «Пойми, в этом деле главное другое — ночь, тишина, море звезд над головой... Красотищща! Ведь и на рыбалку отправляются не за рыбой, а за удовольствием — выбраться на природу, посидеть с удочкой на берегу, а рыбу-то и в магазине купить можно!..» В подобных словах, конечно, много справедливого, но за последнее десятилетие компьютерные системы управления телескопом, программы-планетарии, цифровые фотокамеры и доступ к сетевым инфоресурсам-новостям начали принципиально менять эту ситуацию, давая в руки астрономов-любителей действительно мощное оборудование для исследований.

Небо становится ближе

На сегодняшний день многие из современных, даже сравнительно недорогих телескопов, выпускаемых для астрономов-любителей, имеют процессоры, электромоторы и кнопочные пульты управления для автоматического наведения на звезды, планеты или другие небесные объекты. Достаточно лишь ввести несколько цифр на пульте. Более дорогие модели с внушительными зеркалами и мощными линзами, позволяющими обнаружить в небе неуловимые прежде объекты, имеют возможности и для еще более точной настройки прибора. Уже не редкость и встроенные в опору телескопа чипы спутниковой системы географического позиционирования GPS. Печатные звездные каталоги и карты, занимавшие многие тома, успешно вытеснены программным обеспечением для ПК, которое служит не только удобной базой данных, но и интерактивным домашним планетарием. Цифровые камеры, присоединяемые к окулярам телескопов, позволяют любителям даже с относительно простым оборудованием без особого труда делать весьма качественные снимки.

Телескоп+компьютер

Опорные системы с компьютерным управлением для телескопов серьезных астрономов-любителей начали появляться в 1992 году. В такой системе телескоп установлен на высотно-азимутальную опору, обеспечивающую точное нацеливание прибора по вертикальной (высотной) и горизонтальной (азимутальной) осям, а управляемые внутренним микропроцессором моторы, установленные на обеих осях, с высочайшей точностью ведут телескоп за астрономическими объектами. Кроме того, с помощью ручной клавиатуры пользователь может ввести каталожный номер или координаты объекта, нажать кнопку функции GO TO и наблюдать, как телескоп автоматически наводится на нужный объект, помещая его в центр поля обзора.

Заглядывая в недалекое будущее, легко можно спрогнозировать, что и сами телескопы обретут со временем встроенную возможность отыскания звезд по введенным координатам. Однако Джон Дайбл, глава калифорнийской компании Meade Instruments (www.meade.com), очень хорошо помнит, что в начале 1990-х первоначальная реакция публики на разработанный здесь для любителей телескоп с компьютерным сервоприводом была совсем недоброжелательной. Поначалу многие астрономы-любители заявляли, что компьютеризированный телескоп — это ужасная, просто глупейшая идея. Микропроцессор, говорили они, разрушит все очарование ночного небосозерцания и неминуемо погубит любительскую астрономию.

Разработчики же Meade, уже успевшие поиграть с новой технологией, настойчиво пытались доказать недоброжелателям обратное: компьютеризированная система управления позволяет увидеть сотни объектов за одну ночь — достаточно лишь сделать выбор, и автоматика предоставит объект в лучшем виде. Кто оказался прав в этом споре, убедительно продемонстрировал рынок. Первая же модель компьютеризированного телескопа, LX200, запущенная в продажу в феврале 1992 года, имела у покупателей огромный успех. На сегодняшний день целый ряд фирм выпускает такого рода телескопы в весьма широком диапазоне цен и сложности. В целом, можно говорить, что стоимость подобного оборудования сопоставима со стоимостью персональных компьютеров — примерно от 400 долларов до нескольких тысяч, в зависимости от размера зеркал и других оптических или сервисных возможностей.

Для первоначальной настройки такого телескопа его нацеливают на Полярную звезду и еще на две наиболее заметных звезды небосвода. Внутренний компьютер телескопа по трем этим точкам вычисляет свою географическую позицию. Если же прибор оборудован системой GPS, то настройка происходит еще проще — автоматически по сигналам спутников. После этого выбор конкретного небесного объекта производится либо с помощью дисплея на пульте дистанционного управления, либо с помощью ноутбука, подключаемого обычно через кабель.

Любители астрономической фотосъемки уже давно переключились на цифровые камеры с ПЗС-матрицами, по достоинству оценив их преимущества перед традиционной фотопленкой. Но, естественно, и здесь имеются непробиваемые консерваторы, абсолютно убежденные в извечном превосходстве целлулоида и фотоэмульсии. Однако большинство с готовностью приняло тот факт, что цифровые камеры не только более чувствительны, чем пленка, но и дают больше возможностей для манипуляций и тонкой подстройки изображения на компьютерном экране. Порой это позволяет открыть очень слабый блеск невидимых прежде звезд.

Кроме того, особенности работы с цифровой камерой и компьютером позволяют существенно расширить время наблюдений при наступлении ощутимых похолоданий. Кабель, а в ближайшем будущем и беспроводная связь между телескопом и компьютером позволяют вести наблюдения и съемку из теплого помещения (если таковое, конечно, на природе имеется).

Персональные планетарии

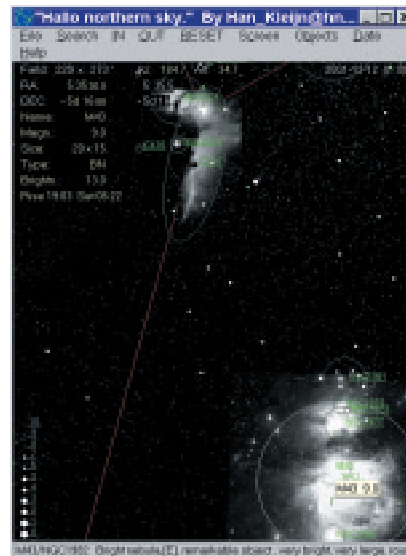
Астрономические программные пакеты на сегодняшний день предоставляют поистине потрясающие возможности для изучения объектов Солнечной системы и дальнего космоса. Это не только наглядное представление миллионов звезд, тысяч галактик, комет, планет и их спутников, наблюдаемых с Земли, но и возможность перенестись для наблюдения в любую точку Вселенной, расположенную на расстоянии многих световых лет от нашей планеты, либо совершить путешествие во времени на века и тысячелетия вперед или назад. Любой участок звездного неба можно распечатать в виде карты с нужным уровнем детализации, а для динамического представления небесных перемещений в течение заданного промежутка времени можно самостоятельно создавать анимационные ролики. Кроме того, многие астрономические программы можно подключать к телескопам с сервоуправлением. Такое подсоединение позволяет пользователю выбрать на дисплее компьютера конкретную звезду, туманность или планету, а затем программа наведет телескоп точно в данную точку небосвода.

Поскольку разнообразных астрономических программ существует ныне огромное количество, здесь имеет смысл рассмотреть лишь «самые-самые».

Самые доступные. Начать этот краткий обзор следует, наверное, с бесплатных программ-планетариев, имеющих небольшой размер и выложенных в Интернете для всеобщей пользы и удовольствия. Первой в этом классе логично упомянуть программу Ханса Кляйна Hallo Northern Sky (www.hnsky.org), в наиболее компактном виде занимающую всего 234 Кбайта (со всеми модулями расширения — около 9 Мбайт), но при этом слывущую одним из лучших бесплатных астропланетариев. Возможность легкого подключения допол-

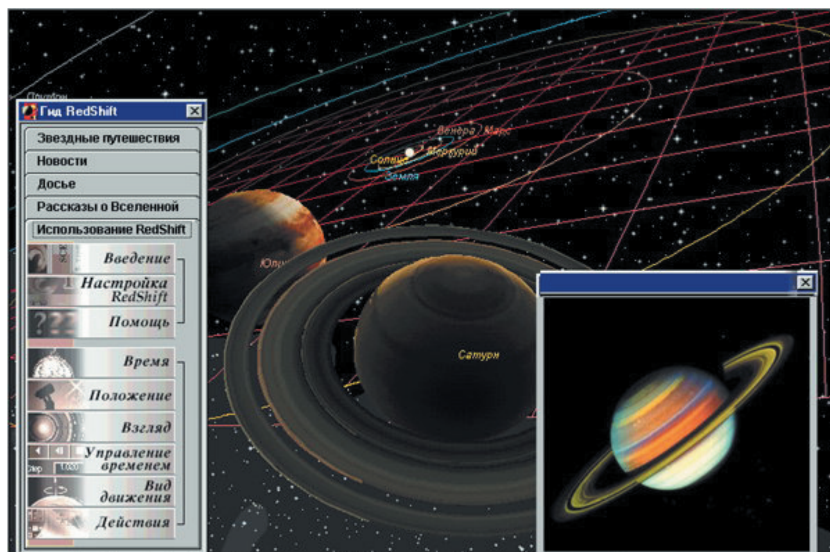
нительных астрономических каталогов позволяет превратить программу в достаточно мощный инструмент, отображающий не только самые яркие звезды и фигуры созвездий, но также звезды и объекты до 16 величины, галактики и туманности, планеты и их спутники, астероиды и кометы. Еще одна важная особенность программы — оптимизация для нормальной работы в условиях даже самых минимальных вычислительных ресурсов, вплоть до 386-х машин и Windows 3.x. Наиболее существенный для русскоязычного пользователя минус — интерфейс на английском. Зато не только русский интерфейс, но и прекрасную репутацию одного из самых быстрых и компактных астропланетариев имеет программа StarCalc воронежского программиста и астронома-любителя Александра Завалишина (www.relex.ru/~zalex). Базовая программа имеет размер 755 Кбайт, однако в комплексе с еще примерно 32 Мбайтами дополнительных программных модулей StarCalc слывет одной из лучших в мире программ-планетариев своего класса.

Самая демократичная. Среди больших астрономических программ, распространяемых в формате CD-ROM, в первую очередь хочется упомянуть отечественную (совсем недорогую) Turbo Sky 3, созданную сотрудником Государственного астрономического института им. Штернберга Александром Волынкиным. Благодаря богатым звездным каталогам программа используется как любителями, так и профессионалами. В последней же версии этой программы масса усилий приложена для максимально правдоподобного отображения реального неба за счет применения мощных аппаратных возможностей современных компьютеров. В мультимедийном разделе имеется большой блок фотографий разнообразных космических объектов, а при подключении ПК к Интернету осуществляется интерактивная поддержка опции «Телескоп» сайтом Паломарского обозрения.



Самая реалистичная. Канадская программа Starry Night (www.starrynight.com) североамериканского холдинга Space.com заслуженно имеет репутацию наиболее реалистичного и красивого домашнего планетария. Чрезвычайно дружественный интерфейс (правда, англоязычный) и сразу три «разновесовых» версии программы — StarryNight Beginner, StarryNight Backyard и StarryNight Pro — сделали этот продукт одним из самых популярных в мире. Знающие люди, правда, рекомендуют даже начинающим приступать к освоению сразу с «семейной» версии StarryNight Backyard. Информацию о богатейших возможностях этого астропланетария легко найти в Интернете, здесь же лишь отметим, что, зарегистрировавшись на сайте издателя, можно скачать из архива большую демо-версию программы, а среди фирменных фишек продукта есть такие, как прорисовка на небе средневековых рисунков созвездий из атласа Яна Гевелия и выдача на дисплей точной картины того участка звездного неба, что был бы виден сейчас в вашем окне, если бы не облачность и городская засветка.

Самая авторитетная. Знаменитая во всем мире астрономическая энциклопедия и полнофункциональная программа-планетарий RedShift уже почти 10 лет выпускается английской компанией Maris Multimedia (www.redshift.maris.com), но, наверное, всем, кто слышал об этом чудо-продукте, известно, что создали его российские разработчики из космического наукограда Королев (бывший подмосковный Калининград). Последняя, четвертая версия RedShift распространяется уже на двух компакт-дисках, и здесь пользователь найдет в мультимедийном исполнении чуть ли не все, что известно на сегодня астрономии о Солнечной системе и объектах дальнего космоса. В России пакет продается с подробным руководством пользователя и циклом лекций на русском языке.



Астрономия-онлайн

Если же кому-то интересно познакомиться с более широким списком существующих на сегодня астрономических программ, то для этого можно сходить на специализированную веб-страницу AstroSoftware (www.seds.org/billa/astrosoftware.html). Здесь же имеется масса ссылок и на другие сетевые ресурсы по астрономии: Java-симуляторы ночного неба; веб-планетарии; бесплатные онлайновые системы, генерирующие звездные карты для любой точки Земли и любого момента времени на протяжении многих веков в прошлое или будущее.

В WWW имеется гигантское количество профессиональных астрономических сайтов, многие из которых представляют интерес и для любителей. Например, сайт Центра астрономических данных НАСА (Astronomical Data Center, или, кратко, ADC) в первую очередь служит интересам профессионального астрономического сообщества, поскольку главная область специализации ADC — архивация и распределение массивов данных, добываемых и публикуемых обсерваториями мира. Подавляющее большинство этих материалов представлено в виде электронных таблиц, удобных для компьютерной обработки. Но и любители находят здесь для себя полезными многие информационные ресурсы (фотографии и карты, историю астрономии, онлайновые обсерватории и многое другое), ссылки на которые для удобства собраны в одном месте — на странице «ADC для астрономов-любителей» (adc.gsfc.nasa.gov/adc/adc_amateurs.html). Еще один любопытный проект НАСА — виртуальная обсерватория SkyView (skyview.gsfc.nasa.gov), генерирующая изображения любого участка неба во всех доступных приборам спектральных диапазонах, от радиоволн до гамма-излучения.

Из русскоязычных ресурсов непременно следует упомянуть астрономический портал StarLab (www.starlab.ru), проект МГУ «100 лучших астрономических сайтов России» (www.sai.msu.su/top100) и журнал «Звездочет» (www.astronomy.ru). Есть в русском сегменте Интернета и весьма солидные онлайновые магазины (www.telescope.ru, www.astronomy.ru/shop/), предлагающие весь спектр оборудования и информационных материалов для астрономов-любителей — от телескопов и специализированных ПЗС-камер до мультимедиа-энциклопедий и программ-планетариев.

Профессионалы и любители

Серьезнейшие перемены, происходящие в любительской астрономии с появлением компьютеров и Интернета, означают, что все больше астрономов-непрофессионалов получают в свое распоряжение все более сложное оборудование, способное к решению многообразных и весьма нетривиальных задач.

И хотя большинство астрономов-любителей используют компьютеры лишь для повышения привлекательности своего хобби и внесения в него дополнительного разнообразия, неумолимый прогресс технологий медленно, но верно размывает различия между профессиональными астрономами и наиболее продвинутыми любителями. Например, не так давно газета New York Times рассказала о группе энтузиастов, объединивших свои усилия с помощью Интернета и на сегодняшний день открывших уже 58 сверхновых звезд в свободное от основной работы время.

Естественно, профессиональные астрономы по-прежнему имеют бесспорные технологические преимущества, особенно когда речь идет о размерах их телескопов, не идущих ни в какое сравнение с любительскими, и о возможностях исследования космоса в тех диапазонах спектра, что недоступны для человеческого зрения. Но с другой стороны, как говорит известный астроном Джеймс Уайт, возглавляющий в Американском астрономическом обществе рабочую группу по сотрудничеству любителей и профессионалов, у любителей всегда остается очень важное преимущество: они имеют для наблюдения за небом столько времени, сколько пожелают. В среде профессиональных астрономов не принято иметь в качестве хобби созерцание неба, кроме того, общающиеся с ними астрономы-любители чувствуют, что и на работе профессионалы делают это не особо часто. Как признает Джеймс Уайт, в определенном смысле так оно и есть. Всякий профессиональный астроном для доступа к главному телескопу обсерватории должен сначала предоставить на обсуждение в научный совет план своей работы. Планов таких у совета много, и в результате собственно наблюдение ученым неба происходит лишь раз или два в год, причем на наиболее крупных и дорогих телескопах самих астрономов не допускают к управлению оборудованием, поскольку все делают специально обученные техники.

Любители же, напротив, в принципе не имеют никаких ограничений на то, что и когда им наблюдать. Эта свобода, признает Уайт, в сочетании с нарастающей технологической оснащенностью потенциально делает любителей важным источником добычи и анализа астрономических данных. Если же учесть, что одновременно Интернет сделал очень простым и недорогим трудоемкий прежде процесс распространения новых данных, то вклад любителей в астрономическую науку, скорее всего, будет только возрастать.

А потому уходит в прошлое популярное прежде мнение, будто любительская астрономия в большинстве своем к классической, научной астрономии никакого отношения не имеет и ближе к выращиванию кактусов и разведению голубей. Впрочем, все это совершенно не мешает любителям ночной тишины и звездного неба по-прежнему выбираться на природу хоть с тривиальной подзорной трубой и наслаждаться самим фактом свидания с необозримой Вселенной.

редактор Юрий РЕВИЧ • revich@homepc.ru

Первые электронные вычислительные машины были построены почти одновременно в Америке и Англии во время Второй мировой войны, хотя сама идея возникла значительно раньше. К английским конструкциям мы еще вернемся, а пока побываем в Америке — возникновение идеи электронного компьютера относится к 1933 году.

Юрий **РЕВИЧ** • revich@homepc.ru

продолжение, начало в ДК № 12, 2002

Наследники Бэббиджа

Первые ЭВМ

Отцу и дяде Джона Винсента Атанасова (John Vincent Atanasoff, 1903–1995) пришлось эмигрировать в Америку еще в 1886 году, спасаясь от преследований турок, так как дед Атанасова, убитый в 1876 году, был известным борцом против турецкого ига. В 22 года Джон Атанасов закончил Флоридский университет, в 1930 получил степень доктора и стал работать преподавателем теоретической физики в колледже города Эймс, штат Айова. Ему со своими аспирантами приходилось проводить громоздкие расчеты — ведь уравнения квантовой физики допускают непосредственное решение только в простейших случаях типа молекулы водорода, а в более сложных приходится применять приближенные численные методы (как раз в эти годы Шредингер и Гейзенберг получили свои Нобелевские премии за разработку математического аппарата квантовой механики). И в 1933 году Атанасов начал думать над тем, как можно было бы сократить время, затраченное на решения больших систем алгебраических уравнений, в которые, в конце концов, превращались дифференциальные уравнения в частных производных.

Вначале он попытался использовать дифференциальный анализатор Ванневара Буша (Vannivar Bush, 1890–1974), но аналоговым вычислителям, как мы уже знаем («ДК» #11, 2002), не хватало точности. Электромеханическим калькуляторам же не хватало быстродействия. И тогда Атанасов решает сконструировать полностью электронный калькулятор. Но в 30-е годы мало кто верил в возможность надежного устройства на электронных лампах (слишком часто они выходили из строя). Потому он приступил к постройке своего детища только в 1939 году, заручившись финансовой поддержкой частной компании Research Corporation и агрономической станции штата Айова. Вместе со своим аспирантом Клиффордом Берри (Clifford Berry, 1918–1963) они собирались построить специализированную ЭВМ для решения систем алгебраических уравнений с 30 неизвестными. Машинное слово в ней должно было состоять из 50 двоичных разрядов.

Принципиально новым в изобретении Атанасова стала регенеративная память. Она состояла из барабана, вращавшегося со скоростью 1 оборот в секунду. В одном барабане было смонтировано 1632 бумажных конденсатора, по тридцати одному на каждую из 32 дорожек. Линии считывания коммутировались щетками, как это происходит в электродвигателях. «Регенеративной» память называлась потому, что при обращении к ней заряд на конденсаторах менял знак и для восстановления его значения (а также для предотвращения утечки заряда при длительном простое) с каждым оборотом барабана производилась регенерация заряда. Через мно-

го лет этот принцип был положен в основу практически всех типов быстродействующих электронных ОЗУ.

Но главной из всех идей в его компьютере было использование двоичной системы. Атанасов одним из первых пришел к выводу, что иррациональное число **е** — лучшее основание системы исчисления для вычислительных машин, но практические соображения вынудили его принять число 2. Исходные данные должны были вводиться в машину с помощью перфокарт в десятичной форме, затем преобразовывающейся в двоичную, в ней и производились все вычисления. Интересно, что проблема автоматизации перевода чисел из одной системы в другую не отпускала конструкторов вплоть до 60-х годов — так, программистам 50-х приходилось включать в программы специальную процедуру преобразования. Позже перевод, наконец, был автоматизирован полностью. Но отметим, Атанасов в свое время ни секунды не сомневался в необходимости такой автоматизации и опередил свое время, как минимум, на двадцать лет.

Из-за войны Атанасову не удалось закончить конструкцию, названную ABC (Atanasoff-Berry-computer). В 1942 году Атанасов переходит на работу в военно-морскую лабораторию в Вашингтоне, Берри уезжает в Калифорнию. И разработки были бы похоронены, но уже с началом бума компьютерных технологий, в 70-х годах, Атанасов неожиданно решил напомнить о себе и затеял знаменитый судебный процесс, в ходе которого было доказано, что Моучли и Эккерт, считающиеся создателями первого полностью электронного компьютера «ЭНИАК», заимствовали идеи Атанасова, хотя он так и не удосужился получить патент на свою ABC. В ходе судебного разбирательства в 1973 году был доказан приоритет Атанасова в разработке принципов построения электронных вычислительных машин и, в частности, то, что Джон Моучли, познакомившийся с Атанасовым на конференции в Филадельфии в 1940 году, который, увидев интерес к своей разработке, пригласил Моучли к себе в Айову в 1941 году, детально изучал ABC в лаборатории Атанасова. Моучли даже позднее в письме испрашивал у него разрешения на продолжение разработки и получил от Атанасова «добро» на продолжение столь перспективного дела.

Джон Винсент Атанасов

После 1942 Атанасов больше компьютерами никогда не занимался. В 70-х годах он посетил родину своих предков и удивился, насколько его там хорошо знают как изобретателя первого электронного компьютера. В этом году в Болгарии планируется широкое празднование 100-летия со дня рождения выдающегося ученого.

Эпоха «ЭНИАК»

Хоть доктор Джон В. Моучли (John W. Mauchly, 1907–1980) и использовал разработки Атанасова, но все же как раз «ЭНИАК» считается (именно считается — ABC и «Коллосус» были раньше, только первый незакончен, а второй засекречен, поэтому Эниаку досталось первенство) реально первой действующей конструкцией электронной ЭВМ. Началу его разработки способствовало несколько факторов. Во-первых, Моучли в 1941 стал работать преподавателем в Муровской электротехнической школе Пенсильванского университета, где создавал свой дифференциальный анализатор Ванневар Буш, там был накоплен значительный опыт использования электронных ламп в вычислительной технике. Во-вторых, Моучли уже был знаком с идеями Атанасова о применении двоичной логики в компьютерах и очень увлекался ими. В 1943 капитан Герман Гольдстайн (Herman H. Goldstine), доцент математики, который в годы войны стал работать в артиллерийском управлении армии США, попросил Моучли восстановить текст его записки, где последний еще за год до того предлагал заменить медленный и неточный дифференциальный анализатор, использовавшийся для наводки зенитных орудий, на цифровую вычислительную машину. Дополнения к восстановленному тексту с техническими подробностями, касающимися применения электронных ламп в вычислительной технике, были написаны молодым сотрудником Мо-

Компьютер Атанасова-Берри. Музей университета штата Айова в Эймсе.

фото И. Андреевой

учли Преспером Эккертом (John Presper Eckert, 1919–1995). Вскоре артиллерийское управление армии США в лице Баллистической Исследовательской Лаборатории (BRL) заключило с учеными контракт на изготовление Electronics Numerical Integrator and Computer — ENIAC. Моучли был назначен руководителем работ, Эккерт — главным инженером. Позднее в разработке принял участие выдающийся математик Джон фон Нейман (John von Neumann, 1903–1957). «ЭНИАК» был закончен уже после окончания войны, через 2 месяца после капитуляции Японии, окончательно введен в строй в 1946 году и проработал до 1955 года (разумеется, подвергаясь периодической модернизации). Он выполнял баллистические расчеты, использовался в некоторых метеорологических исследованиях. Сначала он был установлен на территории Муровской школы, а в начале 1947 перенесен на испытательный полигон BRL в г. Абердине.

Вес «ЭНИАКа» — 27 тонн (своеобразный рекорд — он навсегда, вероятно, останется самой тяжелой машиной в истории),

Марка, выпущенная почтовым ведомством США к пятидесятилетнему юбилею «ЭНИАКа» в 1996. Число «32» в шестнадцатеричной системе исчисления означает «50».

в нем было 18 000 ламп, 1500 реле, 70 000 резисторов, 500 000 паяных контактов и занимал он зал площадью 200 м^2. За 1 секунду он производил 300 операций умножения или 5000 сложения при тактовой частоте 100 кГц, потребляя мощность до 150 кВт. Кроме основных узлов: тактового генератора, 20 регистров («аккумуляторов»), модуля программирования и некоторых других — он включал в себя автономные схемы для выполнения ускоренного умножения, деления, извлечения квадратного корня и еще три устройства для табличного вычисления разных функций. Постройка его обошлась в 486 000 долларов, выйдя при этом за пределы начального бюджета на 225%. Интересно, что при эксплуатации этой машины проводилась параллельная работа — отказы ламп тщательно анализировались и о них сообщалось производителям, что привело к прогрессу в области технологии изготовления электронных ламп.

«ЭНИАК» — эпоха в области механизации вычислений прежде всего потому, что использование электронных компонентов (вместо электромеханических реле и тем более зубчатых колес) позволило принципиально повысить быстродействие вычислительных машин. Сравните — релейный «Марк-II» умел совершать умножение за 0,25 секунды, сложение за 0,125 секунды, а ламповый «ЭНИАК» проделывал сложение за 0,2 мс (миллисекунды), умножение за 2,8 мс — скорость почти на три порядка выше. 60-минутную баллистическую траекторию квалифицированный человек с помощью электромеханического арифмометра мог рассчитать за 20 часов, дифференциальный анализатор Буша справлялся с этим за 15 минут, а «ЭНИАК» — за 30 секунд.

Недостатком «ЭНИАКа» было медленное программирование — ввод программ осуществлялся с помощью коммутационного поля, штеккерами с проводочками. Имелось еще и поле механических переключателей, с чьей помощью вводились константы. Только данные в машину загружались через устройство для чтения перфокарт. То есть подготовка к выполнению программы занимала значительное время, хотя сама программа выполнялась очень быстро. Этим «ЭНИАК» отличался и от задуманной, но так и не достроенной ABC Атанасова, и от «Марка» Эйкена (Howard H. Aiken, 1900–1973), и даже от конструкций немца Цузе (Konrad Zuse, 1910–1995), в которых

На «ЭНИАКе» были сделаны предварительные расчеты для первой термоядерной бомбы «Майк», испытанной американцами 1 ноября 1952 г. в Тихом океане. Расчеты по этому устройству вообще не могли быть проведены без компьютера — настолько громоздкими они были. Однако оказалось, что быстродействия, надежности и объема памяти «ЭНИАКа» на тот момент (1951 г.) уже не хватало. Сотрудница лос-аламосского ВЦ Герда Эванс позднее вспоминала: «Никогда в жизни мне не приходилось спать и завтракать так, как в течение тех месяцев, когда мы по двадцать четыре часа просиживали у вычислительных машин, сменяя друг друга. „ЭНИАК“, на котором мы работали, хотя и был более быстродействующим, чем прежние математические приборы, все же оказался довольно деликатной и, я бы сказала, капризной машиной. Постоянно какие-нибудь лампы или контуры выходили из строя, и нам приходилось простаивать». Поэтому основные расчеты по бомбе были выполнены уже на машине следующего поколения — «МАНИАКе», имевшем память на магнитной ленте и быстродействие порядка 10 000 операций умножения в секунду, специально построенном для решения этой задачи и введенном в действие в 1952 году. При создании «МАНИАКа» были использованы идеи фон Неймана. Он вошел в историю также как первый компьютер, на котором была реализована программа игры в шахматы.

В «ЭНИАКе» использовалась любопытная система представления чисел — промежуточная между двоично-кодированной (или обычной двоичной, как в современных машинах, или двоично-десятичной, как в «Марке I») и десятичной. В этой системе каждая десятичная цифра представлялась десятью двоичными разрядами, из которых только один равен единице. Например, цифра 4 выглядела, как 0000001000, цифра 9 — как 1000000000 и т. д., то есть номер позиции, в которой стоит единица, определяет значение всей цифры. Физически это выглядело так: десять триггеров на электронных лампах соединялись в кольцо, десять таких колец плюс два знаковых триггера образовывали один регистр. Всего в «ЭНИАКе» было 20 регистров, которые назывались «аккумуляторами». Отдельной памяти для хранения данных не было — аккумуляторы выполняли функции как арифметико-логического устройства, так и ячеек для хранения данных

Разумеется, подобные системы крайне неэкономичны — для представления десятиразрядного десятичного числа в «ЭНИАКе» требовалось 100 двоичных разрядов, не считая знаковых (тогда как в двоично-десятичной системе для этого понадобилось бы 40, а в чисто двоичной и того меньше — 34). Но такой принцип, увеличивая емкость запоминающих устройств и счетных регистров, тем не менее, позволяет проще, чем в случае двоично-кодированного представления чисел, реализовывать операции сложения и вычитания — просто подсчетом единиц в соответствующих разрядах слагаемых.

ПОДПИШИСЬ И ВЫИГРАЙ!

Уважаемый читатель!

Продолжается подписка на «Домашний компьютер» на первое полугодие 2003 года. Многие читатели повторно возвращаются к «Домашнему компьютеру» через некоторое время, так что подписка — самый удобный способ получить все номера журнала.

Наши призы подписчикам

Журнал «Домашний компьютер» — отличный подарок себе, детям, друзьям и родственникам. Помимо того, что сам по себе журнал является полезным ценным подарком, среди подписчиков журнала разыгрываются замечательные призы. Их обладателей определит случай. Но только тот, кто в этом розыгрыше не участвует, заведомо проигрывает. Так стоит ли упускать свой шанс?

- От компании Scott DVD GmbH (московское представительство) (www.scott.ru) — **DVD мультиплеер Scott 838.**
- От компании ZyXEL Communications Corp. (www.zyxel.ru, www.omni.ru) — **3 модема OMNI 56K DUO и 2 модема OMNI 56K PCI.**
- От компании ТОР (www.defender.ru) — **5 наборов клавиатура-мышь DEFENDER 30210 и 5 компьютерных колонок DEFENDER SPK N2.1.**
- От компании 1С (www.1c.ru) — **5 самых популярных игр.**

Как выиграть

Подпишитесь в первом полугодии на «Домашний компьютер» с января по июнь 2003 года и вышлите копию подписного абонемента с отметкой об оплате подписки (либо копию квитанции об оплате подписки через Сбербанк, либо копию квитанции почтового перевода на оплату подписки) в редакцию с пометкой «Подписка». В розыгрыше участвуют только те квитанции, которые будут получены редакцией не позднее 1 января 2003 года. Подписчики, которые оформили подписку на весь 2003 год, также участвуют в розыгрыше призов на общих основаниях.

Итоги розыгрыша призов будут опубликованы в мартовском номере журнала за 2003 год.

Подписывайтесь и выигрывайте!

ФИРМА «1С»

Scott
the digital cleverness

ZyXEL

defender

РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Извещение

ЗАО «Компьютерная пресса»
получатель платежа

ИНН получателя платежа 7729340216

расчетный счет 40702810100090000217

в ОАО «Банк Москвы»

кор. счет 30101810500000000219

БИК 044525219

Вид платежа	Сумма
Заказываю ______ предыдущих номеров журнала «Домашний компьютер»	
Подписка на «Домашний компьютер» на ____ месяцев	
Всего	

Кассир

Дата ________ Плательщик ________

Квитанция

ЗАО «Компьютерная пресса»
получатель платежа

ИНН получателя платежа 7729340216

расчетный счет 40702810100090000217

в ОАО «Банк Москвы»

кор. счет 30101810500000000219

БИК 044525219

Вид платежа	Сумма
Заказываю ______ предыдущих номеров журнала «Домашний компьютер»	
Подписка на «Домашний компьютер» на ____ месяцев	
Всего	

Кассир

Дата ________ Плательщик ________

Вам нужна только ручка!

все остальное, чтобы оформить редакционную подписку, здесь есть

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

	пв	место	литер	НА ЖУРНАЛ	39906 (индекс издания)	34288 (индекс издания)					
	Домашний компьютер				с диском	без диска					
	на 200_ год по месяцам										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда ______________________
почтовый индекс / адрес

Кому ______________________
фамилия, инициалы

Да, я заказываю предыдущие номера журнала «Домашний компьютер» без диска по цене 35 рублей за номер, с диском 60 руб.
Мне нужны следующие номера (*сделайте пометки в соответствующих квадратах*):
☐ № 7 2001 ☐ № 8 2001 ☐ № 9 2001 ☐ № 10 2001 ☐ № 11 2001 ☐ № 12 2001 ☐ № 1 2002 ☐ № 2 2002 ☐ № 3 2002
☐ № 4 2002 ☐ № 5 2002 ☐ № 6 2002 ☐ № 7 2002 ☐ № 8 2002 ☐ № 9 2002 ☐ № 10 2002 ☐ № 11 2002 ☐ № 12 2002

Информация о плательщике

(Ф.И.О., адрес плательщика)

(ИНН)

Информация о плательщике

(Ф.И.О., адрес плательщика)

(ИНН)

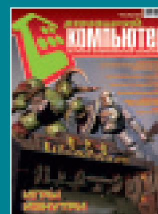
Вы можете выписать журнал без диска на 2003 г.
1 месяц: 47 р. 08 к. **6 месяцев: 282 р. 48 к.**
3 месяца: 141 р. 24 к. **12 месяцев: 564 р. 96 к.**
Журнал с диском на первое полугодие 2003 г.
1 месяц: 80 р. 19 к. **6 месяцев: 481 р. 14 к.**
Заполните прилагаемую квитанцию и оплатите ее в любом отделении Сбербанка.

■ Заполните доставочную карточку и пришлите ее вместе с квитанцией об оплате (или ее копией) по факсу **(095) 956-19-38** или письмом по адресу: **115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, ЗАО «Компьютерная пресса».**
Свой адрес пишите, пожалуйста, подробно и разборчиво.
■ Почтовая доставка журналов на дом начинается через 6–8 недель после оплаты.
■ Если документы на подписку поступают в редакцию после 5 числа предподписного месяца, срок начала подписки автоматически переносится на следующий месяц.

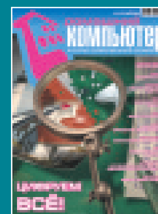
Узнать цены для зарубежья и получить информацию по всем вопросам подписки можно по телефону **(095) 232-21-65**,
по электронной почте: **podpiska@computerra.ru**,
а также на сайте: **www.computerra.ru**.

ЗАКАЖИТЕ ПРЕДЫДУЩИЕ НОМЕРА

Если вы пропустили какие-то номера «Домашнего компьютера», можете заказать их через редакцию по цене 35 руб. за номер без диска и 60 руб. за номер с диском, 30 руб. отдельно диск.

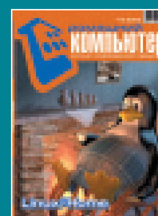


№ 9 2002



№ 10 2002

№ 11 2002



№ 12 2002

Уважаемые подписчики, доставка журнала «Домашний компьютер» производится на дом. Просим позаботиться о сохранности журнала в ваших почтовых ящиках.

ввод программ осуществлялся перфокартами или перфолентами, как и за сто лет до того у Бэббиджа.

Разработка «ЭНИАКа», первого быстродействующего компьютера, оказала огромное влияние на развитие теории компьютерной техники. В процессе работы над ним фон Неймана, Г. Гольстайна, а также сотрудника Муровской школы А. Беркса была написана каноническая работа «Предварительное рассмотрение логической конструкции электронного вычислительного устройства». В ней был впервые сформулирован принцип хранимой в общей памяти программы, получивший наименование «архитектура фон Неймана». Позднее, основываясь на опыте, полученном при конструировании «ЭНИАКа», фон Нейман разработал свою теорию логических автоматов. Без упоминания «ЭНИАКа» не обходилась ни одна серьезная работа на компьютерную тему того времени, и сейчас ни один экскурс в область истории информационных технологий не может игнорировать этот проект.

Основываясь на идеях, изложенных в «Предварительном рассмотрении…», группа Муровской школы начала в 1945 году работу над EDVAC'ом — Electronic Discrete Variable Automatic Computer — «ЭДВАК». Но закончили эту разработку другие только к 1952 году — группа Моучли распалась в 1947. Сам Моучли с Эккертом организовали собственную компанию, фон Нейман и Гольстайн уехали в Принстонский университет, а Беркс — в Мичиган. И первый компьютер, основанный на идеях фон Неймана, был построен в Англии.

Англичане

Английские инженеры и ученые, между тем, не отставали от своих американских коллег. В 1951 году был закончен компьютер, получивший название Manchester Automatic Digital Machine — MADAM, явившийся одной из первых в мире коммерческих разработок компьютеров. (Руководителем проекта был выдающийся математик, один из основателей теории компьютеров Алан Тьюринг.) В этой конструкции впервые использовали память на электронно-лучевой трубке (двоичная информация представлялась в виде зарядов на поверхности экрана). Такой вид памяти значительно превышал по быстродействию все использовавшиеся ранее типы и остался во многих разработках до тех пор, пока его окончательно не вытеснила память на ферритовых сердечниках. Предложен он был сотрудником Манчестерского университета Уильямсом (Freddie C. Williams) еще в 1948, когда при его участии строилась машина, названная Manchester Mark I.

А в 1949 году под руководством Мориса Уилкса в Кембриджском университете был закончен проект под названием Electronic Delay Storage Automatic Computer — «ЭДСАК». Он-то и считается первым компьютером с архитектурой, основанной на принципах фон Неймана. В нем впервые был применен новый тип памяти — на ртутных ультразвуковых линиях задержки, изобретенных еще за несколько лет до этого Уильямом Шокли из Bell Labs (более известным в истории как изобретатель транзистора). Объем памяти составлял 512 чисел по 17 двоичных разрядов в каждом, которые, однако, можно было перегруппировать в 256 чисел, но уже по 34 разряда. Сложение занимало 0,07 мс, умножение — 8,5 мс, тактовая частота составляла 500 кГц, ввод данных производился с перфоленты, а вывод — на пишущую машинку.

В одной из статей («ДК» #8, 2002) я обещал рассказать о технической проблеме, аналогичной проблеме «накопления сопротивления» в арифмометрах Паскаля и Лейбница. Только проявлялась она по-иному — если в механических машинах происходило резкое увеличение сопротивления движению колес, когда все разряды при суммировании менялись сразу, то в электронных сумматорах значительно увеличивалось время, необходимое на выполнение такой операции. Поэтому перед чтением результата при выполнении сложения приходилось ждать столько времени, сколько необходимо для переключения всех разрядов, хотя количество триггеров, которые действительно меняют свое состояние, в среднем невелико. Фон Нейман показал, что статистически среднее количество изменяющихся разрядов при сложении двух произвольных сорокаразрядных двоичных чисел составляет всего 4,6, в то время как приходилось ждать, пока не переключатся все 40. То есть можно было бы увеличить быстродействие машины более чем в 8 раз! И конструкторы, в конце концов, справились — они ввели в сумматор следящее устройство, определявшее момент завершения всех переносов из разряда в разряд, а затем опрашивавшее выход сумматора.

Группа разработчиков «ЭНИАКа», слева направо: Преспер Эккерт, Джон Брайнерд, Сэм Фельтман, Герман Гольдстайн, Джон Моучли, Гарольд Пендер, генерал Г. Бэрнс, полковник Пол Гиллон. 14 февраля 1946

Василий **ЩЕПЕТНЕВ**
vasiliysk@yahoo.com

Хроники Навь-Города

Часть вторая
Битва одиноких

Глава третья

Старушка была одета, как обыкновенная старушка всех времен и народов. Что-то очень скромное и практичное. Глазу остановиться просто не на чем — черное, везде черное. Так одеваются Воины Ночи, полумифические бойцы далеких островных княжеств, о которых длинными зимними вечерами по особой просьбе рассказывают бродяги-сказители, непременно вполголоса и с оглядкою, давая понять, что тайны, которые они ведают, стоят не только кружки браги. Жизнью за них плачено, и как знать, не кроется ли лазутчик, с ног до головы одетый в угольное, с перемазанным сажею лицом и чернеными зубами неподалеку за кадкой или забором, чтобы после выследить каждого, посягнувшего на их тайну, выследить и убить летучею звездой, особым оружием Воинов Ночи. А еще у них руки железные по локоть, а во рту два языка — один, чтобы говорить, а другой — жалить мучительным смертельным ядом.

Фомин хранил с дюжину свитков, рассказывающих подобные истории. Где правда, где вымысел, он не знал, но сейчас, глядя на путницу, готов был поверить во многое. Сухонькая, она, казалось, нисколько не устала и готова пройти еще вдвое, втрое, лишь бы увидеть доблестного рыцаря Кор-Фо-Мина.

— Чем обязан, сударыня? — Фомин был доволен, что встретил путницу стоя. И куртуазно, и безопасно. Сидящий человек уязвимей. — Вы пришли издалека? Присаживайтесь, пожалуйста.

— Спасибо, мил человек, сяду. Разговор хоть и короткий, а серьезный.

Она села основательно, не так, как случайные просительницы, на самый краешек, готовые вспорхнуть при самом отдаленном раскате грома. Раскрыла котомку и выпустила кота, черного, жилистого.

— Не обеспокоит котик-то?

— Нет, нисколько.

— Некоторые духу кошачьего не переносят. Как учуют, сразу чих на них нападает, слезы текут.

— У меня не текут.

— Вижу. У кого текут, те, стало быть, оборотни. Они и сами могут того не ведать, да и страшного в том ничего нет, сам по себе оборотень не плох и не хорош, а все ж знать не мешает.

Похоже, старушка шустрая, мастерица словесами опутывать. Фомин опять пожалел о времени. Но ведь старикто не привиделся! Вернее, привиделся, но в том-то и суть! Значит, не пустая болтливая старушка перед ним, раз умеет чары подпускать.

— Ты, мил человек, за язык на меня не серчай. Это с годами приходит, желание поучать всех и каждого. Все мнится, будто твой глупый и смешной опыт кому-то нужен, для чего-то важен.

— Может, так оно и есть, — вежливо ответил Фомин.

— Может, — легко согласилась старушка, — да только перед рыцарями желуди не мечут. Если бы я сказала, что простагландины LGQ, ответственные за аллергическую реакцию на кошачью шерсть, вырабатываются геном, сопряженным с геном оборотничества у восьмидесяти семи процентов популяции Белоземья, тогда бы я была вправе ожидать большего внимания доблестного рыцаря, а так… Старческие бредни, всех слушать — не переслушать.

Кот подошел к рыцарю и потерся о ноги. Фомин машинально нагнулся, погладил зверюшку. Ты-то хоть обыкновенный, или тоже чем-нибудь ошеломишь?

Кот мяукнул и вернулся к старухе на колени. Морда круглая, простодушная, но в глазах Фомину почудилось, что кот подмигнул: мол, не теряйся, рыцарь, эка невидаль — говорящая старуха.

— Признаюсь, сударыня, я в недоумении…

— Умные слова тебя смутили, что ль? Ну, это дело объяснимое. В обществе Гермеса Трисмегиста любят щеголять терминологией Межпотопья. Я, правда, у них сама не была, но слышать — слышала. Но в сторону герметиков, доблестный рыцарь, не о них я пришла говорить.

— А о ком?

— В Крепости погиб мальчик. А второй стал желтком.

— Второй болен.

— Он не болен, рыцарь. Теперь он — питательная среда, говоря языком герметиков.

— Питательная среда? Для кого?

— Я не знаю.

— Но откуда вы вообще знаете о случившемся? Кто вы такая?

— Старые колдовские способы — хрустальный шар, шепот звезд, ведьмин котел. А я, разумеется, колдунья. Зови меня Панночкою, тут и титул, и имя, и даже профессиональный ранг. И хочу дать еще один совет — не задавайте магам по два вопроса вместе. Даже и один вопрос не задавайте. То, что можно рассказать, дружественный маг расскажет сам. И порой более того, вот как я, болтаю и болтаю.

— Следовательно, вы, Панночка, расположены к нам дружественно?

— Да. Хотя и в противном случае я бы уверяла вас в том же. Потому будьте настороже и спиною ко мне не поворачивайтесь, разве что у вас глаза на затылке.

— Быть может, вы устали с дороги? Крепость Кор от всей души предоставит вам свое гостеприимство, — сказал Фомин. А ведь это отступление, переходящее в бегство. Паника-с, доблестный рыцарь.

— Спасибо, мил человек. Отдохнуть мне не помешает. Да и тебе тоже.

Догадливая служанка уже ждала под дверью.

— В покой Альфа, — шепнул ей Фомин. Та если и удивилась, виду не подала. Покой Альфа — для самых высоких особ. Императора, например. Император в Крепости еще не был, едут-с, а вот герцог Ан-Жи гостил. К счастью, Фомина в Крепости тогда не было, он с Небесами вокруг Луны вращался, в высших сферах, так сказать. Манаров до сих пор вздыхает, вспоминая дорогого гостя. Как пил сиятельный гость! А рыцари, согласно куртуазного кодекса, должны были составлять достойную компанию питуху. Разыграли жребий, Манарову и повезло…

— Как солнце земли коснется, доблестный рыцарь, так я тебя жду, — подхватывая кота, пообещала колдунья.

— Я буду счастлив, — пробормотал Фомин.

Специалист по магии. А на специалиста и маг бежит. Или хотя бы пешком идет. А теперь отдыхает.

Откуда, кстати, могла прийти ведьма? На три дня пешего пути совсем немного поселений, он знал всех если не по имени, то по репутации. Были ворожеи, колдуны третьесортные — чирей заговорить, зелье приворотное состряпать, крыс вывести погулять в соседний лес на недельку-другую, ключ открыть, один мастак даже искры из глаз пускал и сквашивал молоко на расстоянии полета стрелы, в общем, народное творчество и парад самородков.

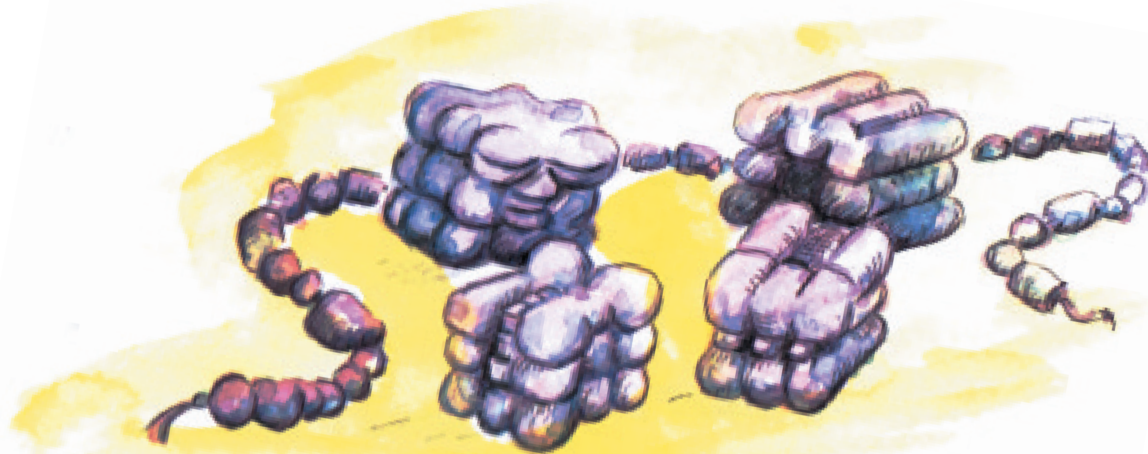
Левитация? Большие маги частенько летали, но, как правило, невысоко и недалеко. Отчего так, Фомин не знал, а маги не говорили. Быть может, велика трата энергии, бег ведь тоже быстрее ходьбы, да сил съедает много. Золотое правило механики, пусть и неявно, должно срабатывать и в магии. Выигрываешь в расстоянии, теряешь в массе. Вон какая худая старушка-то. И кот не из великанов, хотя на вид лихой. Кстати, мордою похож на одного знакомого вольного торговца, по совместительству ученика чародея. Как там Луу-Кин продвигается по тернистому пути Познания Магии?

Два часа Фомин провел в библиотеке, постигая азы сыскной науки. Нашелся-таки учебник криминалистики Межпотопья. Весь не весь, а кое-что прочел и даже запомнил. Подковался теоретически. Одною подковой, на заднюю левую ножку.

Пора применить знания на практике. Хотя бы полягаться.

Он пошел к кадетскому корпусу. Многого тут не узнаешь, но все же…

Дежурный по казарме выпучил глаза, выпятил грудь и срывающимся голосом доложил, что вот-де кадет третьего года Сай-Бек имеет честь приветствовать, — далее шло что-то совсем невразумительное. Фомин в который раз подумал, что неплохо бы пригласить молодого честолюбивого драматурга, пусть сочинит новый этикет, продумав его до мелочей, слогом простым и возвышенным одновременно. Но — традиция, но — уважение к первому сочинителю, по-



койному ныне рыцарю Сем-Ецкому, который умудрился за три недели сочинить тот этикет, что и по сей день со скрипом, но работает. Собственно, рыцарь и пал жертвою этикета, вызвав на дуэль заезжего авантюриста, не сумевшего выговорить формулу приветствия флага Крепости Кор. Заезжий рыцарь, не будь дурак, выбрал оружием смертный пой, в коем был мастером непревзойденным, и на третьем литре, когда соперники уже готовы были к примирению, Сем-Ецкий из куража потребовал по стопочке царской водочки, имея в виду, верно, императорскую, настоянную на роге белого риноцеруса. Первым, как и положено, пил заказчик…

Кадетская жизнь — жизнь казарменная. Все на виду. Места для приватности мало. Дортуары на шестерых, и оба кадета принадлежали к разным шестеркам.

Личных вещей — не собственных, дозволенных уставом, а именно личных, отражающих склонности души, Фомин нашел две. У кадета Ван-Ая — мешочек с набором фигурок игры Раа, «битва дня и ночи». Занятная игра. И непростая, существовали даже школы, где годами учили ее премудростям. Правда, не здесь, а в весьма дальних краях, на той стороне Реки. Он потрогал фигурки. Неф-камень. Такой набор был большой редкостью, очень большой, и не только из-за цены: лишь раз в пять зим резчики школы Ое готовили новый набор, и лучшие игроки всех школ следующее пятизимие бились между собой за право владения им.

Возможно, кто-то из предков Ван-Ая был великим игроком. Или богатым ценителем Раа, купившим их у попавшего в нужду игрока или его потомка.

Фомин бережно сложил фигурки обратно в мешочек. Глава кадетского корпуса, доблестный рыцарь Рыбалко позаботится, чтобы родные Ван-Ая получили их обратно. Жаль, очень жаль, что Рыбалко сейчас в отлучке.

Личной вещью кадета Дор-Си был свиток изречений Мара-Ха, таинственного мудреца, не оставившего после себя ни жизнеописания, ни учеников, а только изящные четверостишия, заключающие в себе, по мнению некоторых ценителей, всю мудрость мира.

Свиток хранился в цисте розового дерева, и Фомин почему-то подумал, что это подарок какой-нибудь юной девы. Да не почему-то, интуиция здесь ни при чем — просто пергамент надушен, да и почерк переписчицы, старательно выводившей вечные строки, указывал на то.

Такие вот личные вещи у наших кадетов.

Много это тебе дало, доблестный рыцарь Кор-Фо-Мин?

Он распрощался с дежурным. До земли Солнцу еще локтей шесть. Что будем делать с ведьмою? Союзница ли она? Просто так, ни с того ни с сего союзники на голову не сваливаются. Разве что наш враг — и ее враг? Это было бы очень хорошо, хотя бы потому, что уж ведьме-то своего врага знать положено.

— Доблестный рыцарь, позвольте обратиться? — кадет-первогодок, в отличие от дежурного по казарме, не испытывал перед Фоминым никакого трепета.

— Разрешаю.

— Кадет первого года Лон-Ай. У вас… У вас меч моего брата?

— Твоего брата?

— Кадета четвертого года Ван-Ая. Я обращался к начальнику наблюдателей, рыцарю-послушнику Барку, и он сказал, что сейчас главный вы.

— Меч у меня.

— Я, как единственный родственник, хочу получить его.

— Хорошо. И меч, и все остальное ты получишь, как только вернется доблестный рыцарь Эр-Бал-Кор.

— Во время боя, доблестный рыцарь, оружие передается немедленно. По уставу.

Фомин внимательно оглядел кадетика. Мал паренек, но храбр. Или дерзок? А ведь верно сказал насчет боя. Именно бой, вот что сейчас происходит.

— Идем.

Они прошли в Железный Зал.

Пусть берет. В некоторых Домах понятия оружие и честь неразрывны. Не дашь, паренек закручинится, или того хуже. Все, что можно было узнать о мече, узнано. Осмотрено, исчислено, взвешено. Нужно будет на стене написать фосфоресценткой.

— Вот он, меч. Только, видишь, сломан. Вершка полтора недостает. Если хочешь, оружейник подправит. Некоторые предпочитают покороче.

Кадет принял меч.

— Ничего. Мне нужен такой.

Фомин вернул и ножны. Раздача вещественных доказательств.

— Мы постараемся отыскать причину.

— Конечно, — кивнул Лон-Ай.

— Ты сам-то что обо всем этом думаешь? — спросил Фомин.

— Магия… — Лон-Ай вложил меч в ножны.

— Тебе брат говорил что-нибудь? Предупреждал, или делился опасениями?

— Нет. Я для него был слишком мал. Я и в самом деле мало что могу. Даже перо браухля не разрубил.

Фомин очнулся. Действительно, чего он ждет от паренька? Чистосердечного признания? Или важного показания, после чего наступит озарение? От озарения он бы не отказался, да только действительно, что может знать кадет-первогодок?

— Хорошо, иди. Скажешь рыцарю-послушнику Барку, что я разрешаю тебе иметь меч. Иметь, но не носить.

Ношение оружия позволяется кадетам только со второго года, когда их уже подучат и дисциплине, и самообладанию, и боевым приемам атаки и защиты. Иначе нельзя, молодые, горячие. Косой взгляд — и пошли-поехали…

Фомин взял лист бумаги, самодельной, с водяными знаками Крепости Кор, только для внутреннего употребления (вся переписка с корреспондентами вне замка велась исключительно на пергаменте, и оттого скотоводство в округе процветало). Итак, что мы знаем? Вспомнив уроки Бец-Ал-Ела, он решил начертить план. Что чертить? Саму Крепость? Глаз-башни? Обстановку на наблюдательном пункте каждой из Глаз-Башен, Полуденной и Восхода?

Чертил он быстро, еще бы, башни эти он сам строил, и крепость сам строил, и чертежи давно есть в архивах, его чертежи, точные. А это так, приблизительный набросок.

Нет, не наступает просветление.

Опять вошел вестовой. Очередная ведьма пришла?

— Донесение от начальника стражи, доблестного рыцаря Ка-Артье!

Бумаге дай только волю, начнет размножаться с силой неудержимой.

Фомин развернул сложенный вчетверо листок.

«Корней, мы в роще нашли кое-что интересное. Приходи, и Глыбь-зонд прихвати!»

Писано было рыцарской тайнописью, по-русски. Во избежание.

— Кто принес?

— Кадет. Ждет снаружи.

— Пусть заходит.

Фомин достал Глыбь-Зонд, сделанный, как и большинство новых приборов, собственными руками. Серия «три Не». Неказисто, ненаучно, ненадежно. Батареи, тоже кустарные, к счастью, вели себя, как звери, разве что не рычали. Еще бы, он утром их кормил едою первосортной. Насколько плохо вела себя физика, настолько же утешала химия: вещества вступали в соединения самые удивительные.

— Кадет четвертого года Туун-Бо! — доложился посланец Картье.

— Здравствуй, кадет. Бери-ка эту железяку и неси куда следует.

— Рад служить, доблестный рыцарь!

Радости особой не предвиделось — весил Глыбь-Зонд изрядно. Но Туун-Бо продолжал идти молодецким шагом, всем видом показывая, что не только до рощи дойдет, а и до Шень-Града. Если пошлют.

Роща была у Крепости под боком. Место для пикничков, детских прогулок, сбора аптекарских трав и сладких ягод, невинных шалостей и забав.

Картье встретил его на опушке:

— Ребятишки грибы собирали и нашли кое-что. Смышленые, сразу патруль кликнули, — он вел за собою Фомина, а последним топал кадет с Глыбь-зондом. — Ребят я по домам отправил и решил, что стоит тут поглубже посмотреть. Больно находка необычна.

Фомин характер выдержал, не спросил, что все-таки здесь нашли. Да они уже и пришли — на крохотной полян-

ке, славной обилием земляники, стояли патрульные, кадеты-выпускники. Стерегли находку.

А находка того стоила. В траве, сверкая на солнце, лежал диск, локтя полтора в поперечнике. Толщиною диск был в два пальца.

— Давай-ка сюда Глыбь-Зонд! — скомандовал он Туун-Бо.

Глыбь-Зонд задуман был как противоподкопное средство. Под землю глядеть. В хорошую погоду на двадцать локтей вглубь видно было. Еще с Глыбь-Зондом можно клады искать и прочие артефакты. Вдруг что и уцелело со времен Межпотопья. Потому Глыбь-Зонд различал металлы — золото, серебро, железо… Правда, золото в земле попадалось исключительно редко. Сейчас же оно лежало на поверхности — прибор готов был щуп дать на отсечение, что этот блестящий диск и есть чистое золото.

— Муха по полю пошла, муха денежку нашла, — пробормотал Фомин, присаживаясь около находки.

— Скорее, памятную медаль, — возразил Картье. — Ну-ка, ребята, прикройте солнце.

Оба патрульных приказ исполнили — стали так, чтобы тень, уже довольно длинная, пала на сверкающий диск.

Теперь можно было смотреть, не щурясь. Действительно, медаль — ясно различался барельеф.

В центре в смертельной схватке все против всех, сцепились орел, дракон, волк и тигр. Их окружал туман, клубящийся, клочковатый, и там, где он касался орла ли, волка ли — проступали кости.

— Ну, и что, судырь ты мой, сия аллегория означает? — спросил Фомин Картье.

— Это уж вам, доблестный рыцарь Кор-Фо-Мин, и книжки в руки.

— От книжек я бы не отказался. Переворачивали денежку-то?

— Нет. Как я увидел эту картинку, так и решил, что это по твою душу.

— Почему?

— Потому что просто так, за здорово живешь, никто тысячу с лишком марок золота Крепости не подарит.

— Посчитал уже?

— Отчего ж не посчитать. И если кто-то предлагает нам такую сумму, значит, у него есть на это очень веские основания.

— Предлагают?

— Или показывают жест доброй воли. Шикарный жест. Или…

— Или это просьба о срочной помощи. Вот только кто просит?

— Ну, Корней, это уж ты сам…

— Навь-Город?

— Небесы бы связались напрямую. Лесовики — смешно. Другой Дом — еще смешнее.

— Навьино золото… Много о нем слышал, а вот вижу впервые.

— Почем знать. Может, большая часть золота в обращении — от них.

— Ну, вряд ли. Кардийские рудники, Онские россыпи, и это только в Белоземье. Опять же, золото Небесов… — Ладно, я пошарю вокруг, — Фомин настроил Глыбь-Зонд на максимальную глубину. Не раз и не два пытался он отыскать ходы Нави — ради безопасности Крепости и вообще. Не находил. Мелко копал?

На экранчике и сейчас определялась обычная структура. Осадочные породы. Мел.

Нет, не обычная. Он походил по поляне. Определялось некоторое нарушение структуры почвы диаметром в пять локтей, в центре которого и лежал золотой диск. Возможно, это и есть ход Нави. Просто — закрытый ход. Пришли, оставили знак и ушли, заперев за собою дверь.

Батареи садились еще быстрее, чем солнышко. В чем причина? Думано-передумано, а толку-то… Хорошо хоть, успел выполнить программу-минимум, просканировал поляну. Глыбь-Зонд теперь — ноша для кадета, не более. Динамку, что ли, присобачить? Крутил бы ее тот же Туун-Бо, или хоть и сам Фомин, вырабатывал бы электричество в одну рыцарскую силу. Пробовали. Уходит электричество невесть куда. Утекает.

— Что ж, друг Жан, давай сверим мысли. Картинку эту я понимаю так: дракон — это, конечно, Навь, орел — Небесы, волки — лесовики, и тигры — мы, люди меча. Воюем друг с другом, грыземся, а к нам всем подбирается нечто нехорошее. Где коснется — там и смерть, кости — это ведь смерть, не так ли?

— Полагаю, да, — согласился Картье.

— Теперь давай посмотрим, что на оборотной стороне медали.

Патрульные с охотой перевернули диск.

— Ничего. Чистое пространство. Как нарисуем, так и будет. Да, вероятно, это предложение сотрудничества, союза.

— Кого с кем?

— Как минимум — Крепости Кор с Навь-Городом. А вот против кого… Слишком пока все туманно. Нужно решать, принимать ли нам денежку или оставить лежать здесь.

— Ты сейчас главный, ты и решай.

— Но Командор…

— Командор дал точные и ясные указания — доблестному рыцарю Кор-Фо-Мину предоставлены все полномочия.

— Полномочия… — Фомин задумался. Действительно, золото даром не дают. С другой стороны, против неведомого врага лучше быть с союзником и с золотом, чем без золота и без союзника. Да и потом, вряд ли это налагало тяжкие обязательства для Крепости — поднять то, что лежит на ее земле. — Возьмем. А там посмотрим.

«Подходи! Налетай! Товары заморские, диковинные! Задаром отдаю в честь праздника. С Новым годом, барыня! И тебя, мил человек, с наступающим Рождеством Христовым! Чего изволите? Бубликов свежих не хотите ли, деток побаловать? А вот, пожалте, петушок на палочке — говорят, волшебный, из самой страны Оз привезенный. Кому сапоги, интернет-скороходы? Не смотрите, что бумажные, сносу им не будет в Интернете-то. Вот бублик „Прокурорский“. Кто его вкусит, у того ума прибавится. Эй, паря, не проходи мимо. Ты, я гляжу, по извозчицкой части. Вот тебе бублик особенный: откусишь — и из любой дорожной передряги выберешься да от городового отбрехаешься. И ты подходи, купчина, тут и для тебя презент найдется — колечко „Рекламное“. Повернешь его на пальце, улыбнешься покупателю, и сразу он к тебе приязнь такую почует, что без покупки не уйдет. А вам, мусье, на музыках играть? Так... Есть у меня инструмент чудесный — гитар-самобрынь. Скажешь ей: „Клик!“ — соловьем разливается на все лады, еще раз кликнешь, так вмиг и перестанет. Подходи и ты, студентик, чего картуз-то в руках мнешь? На вот тебе книгу — учись...»

Тьфу, какая-то белиберда ярмарочная после праздника в голову лезет. С Новым годом всех, короче. Както вроде непривычно в «Кунсткамере» без игр, но на то теперь и «Игроведник» (свершилось наконец!). А у меня тут тоже обновление новогоднее — рубрика «Net-просвет». Захотелось, знаете ли, после конкурса взглядом отдохнуть на действительно хороших сайтах. Да не обидятся те, в чей камень огород. Брррр... То есть в чей огород камень. Н-да...

С Новым годом еще раз!

Приходящая в себя
Оля Шемякина

игры

Курс уголовного права

Разработчик: GPS&Bizzare Soft
Издатель: «Новый Диск»
Цена: $2,8

С одной стороны, диск на подсознательном уровне оказывает тревожное воздействие, ведь не хухры-мухры, а уголовное право, ответственность, законопослушность, лишение свободы за противоправные действия... Смутная тревога при упоминании всех этих слов, думаю, возникает даже у примерного гражданина. Впрочем, с другой стороны, знать уголовный кодекс бывает нелишне — всегда увереннее себя чувствуешь, представляя не только свои обязанности, но и права. В данном курсе нам предлагают изучить уголовный кодекс и заглянуть в словарь уголовно-правовых понятий. Да нет, почему только юристам может быть полезен этот продукт? Кроме обучающей функции, он обладает и вполне эстетической ценностью. Если попробовать прочитать кодекс как гипертекстовый роман, наподобие «Хазарского словаря» Павича. Очень, доложу я вам, увлекательное чтение получится. И главное, так приятно на душе становится — государство-то, оказывается, нас всячески оберегает от развязывания войн, экологических катаклизмов, «обеспечивает безопасность человека».

Ваш адвокат для автомобилиста

Разработчик: «АРБТ»
Издатель: «Равновесие-Медиа»
Цена: $2,8

Стремление мультимедийщиков ознакомить нас со всевозможными законами и кодексами похвалы достойно. А уж что творится на дорогах, сами знаете. Форменный беспредел. Так что и говорить не надо, насколько такой вот дисочек может быть полезен автолюбителю. Ведь какое-никакое, да утешение, если вас «поцеловали» в бампер или фару разбили, а вы сразу из бардачка — раз! — и бланк распечатанный достаете, протокол, мол, щас составим. На диске размещены образцы документов практически на все случаи автовладельческой жизни. Полезной информацией диск забит под завязку: кроме основных знаний (как оформить доверенность; как вести себя с представителем ГИБДД; как защитить свои права в случае обнаружения недостатков в свежекупленном авто и т. д.), вам расскажут про цифровые коды регистрационных знаков, дадут список адресов и телефонов множества учреждений, которые могут пригодиться вам по дороге (от ГИБДД, штрафных автостоянок и судов до ЗАГСов Москвы), а затем закрепят ваши знания с помощью «Тестов».

100 золотых теорем рекламы

Разработчик: «АРБТ»
Издатель: «Равновесие-Медиа»
Цена: $2,8

Реклама — вещь в наше время даже более востребованная, чем производство товаров. Относится к этому можно по-разному. Нам, простым смертным, иногда надоедает смотреть по телеку, как стиральные порошки и зубные пасты меряются друг с другом... своей эффективностью, еще чаще раздражают «спамы» с предложениями заработать миллион баксов, купить алюминиевые трубы (вам не нужны, что ли?) и «тушенку от Васи» (я серьезно!). В общем, этот диск не для нас, а для наших, условно говоря, «врагов». Их научат всяческим рекламным «фишкам», превращению товара в «дойную корову», умению «послать по адресу», воздействию на все рецепторы потенциального потребителя («английская фирма по производству дорогих женских духов рассылала своим клиентам листовки, пропитанные этими самыми духами») и многому другому. В общем, «на каждого жителя США ежедневно приходится по 2000 рекламных объявлений», а нам с вами остается только надеяться, что обойдет нас чаша сия.

Тренажер клавиатуры Stamina

Разработчик: «АРБТ»
Издатель: «Равновесие-Медиа»
Цена: $2,8

Если вы приобретете этот диск, за вас возьмутся не на шутку и предложат пройти серьезный курс по борьбе с клавиатурой: вначале вы освоите технику «распальцовки», затем будете поурочно запоминать клавиши под разнообразные прикольные хрюки, вопли, стоны и саундтрек по вкусу (от цепелиновской «Лестницы в небеса» или «Венгерских танцев» Брамса до Моби). После того как освоите «аaooaoaoaoa аoaoaoa», переходите к фразам типа «Мы, мальчишки, принялись бросать ей в ведра палки-щепки» или загружайте внешний файл. Ну, а затем остается только наращивать скорость. Что ж, добротно и прикольно сделанный тренажер, вполне пригодный для освоения компьютерной клавиатуры. Хотя... Ну на кой ляд нужен отдельно взятый тренажер? Не лучше ли побольше печатать в «Ворде», а скорость и даже возможность печатать вслепую придут сами собой. Правда, времени займет побольше. Вы куда-нибудь торопитесь или до пятницы совершенно свободны?

Компьютерная школа игры на гитаре

Разработчик: С. Притворов
Издатель: «Акелла»
Цена: $2,8

Это первый встреченный мною на мультимедийных просторах курс игры на гитаре, и, что самое странное, нельзя сказать, чтобы первый блин выпекся комом. Вполне съедобный блинчик получился. С различными видами сложности уроков, с рассказом и даже показом того, как надо играть, как ставить руку и как сидеть; со встроенным камертоном, со звуковыми файлами, отличающимися настоящей живостью звучания. Для разучивания предлагаются 12 произведений «разных весовых категорий», начиная с «Ой, мороз, мороз» или «Старинной французской мелодии» и заканчивая «Музыкантом» Никольского и песней «Пусть будет» Леннона и Маккартни. В первых уроках, разумеется, вас введут в курс дела: расскажут про нотную запись и длительности звуков, помогут изучить буквенные обозначения аккордов и гитарной аппликатуры — все лаконично, наглядно и понятно. А затем приступайте к разучиванию, сначала можете вызубрить только мелодию, потом аккомпанемент, затем заняться обработкой или сыграть в две гитары — возможностей обучения масса.

детям

Волшебник страны Оз

Разработчик: Dataworks
Издатель: «МедиаХауз»
Цена: $2,8

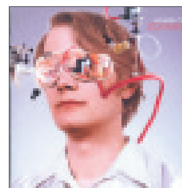
Детки смогут увидеть своих любимых героев (если вы уже успели прочитать им «Волшебника в стране Оз») и вместе со Страшилой, Трусливым Львом и Железным Дровосеком поспасать Элли, которую утащила к себе злая волшебница. А спасать ее малыши будут с помощью логических игр и собирания в награду за пройденные игры цветных камней для амулета. Мир, в который погрузится ваш ребенок, сочен и красочен, игры разноплановы, развивают и музыкальный слух, и счет, и логическое мышление, и внимательность. В этом мире возможны любые чудеса: деревья разговаривают, цветы поют, пингвинчик спрыгивает с высоты с зонтиком, а выращенные цветы могут запросто улететь вместе с корнями прямо с грядки в небеса. Какая жалость, что нам, взрослым, трудно погрузиться в эту сказочную страну надолго. Кажется, что путешествие закончилось слишком быстро — Элли спасена, Гудвин награждает вас почетным орденом страны Оз, всеобщие овации. Хочется топать ногами и кричать: «Еще!!!» Но на то она и сказка, чтобы заканчиваться.

Платипус. Пластилиновая угроза

Разработчик: KoolDog Maxx
Издатель: «Акелла»
Цена: $2,7

Мама родная, что творится на этом свете. Летишь ты, значит, в пластилиновом самолетике, на природу окрестную любуешься, облака на небе рассекаешь, вдруг откуда ни возьмись навстречу тебе несутся стайки летающих тарелок и пуляют в тебя разноцветными шариками; бомбы, норовящие падать не как им положено в силу закона земного притяжения, сверху вниз, а исполняя броуновские танцы; какие-то батискафы, неспешно обгоняющие тебя и по ходу выпускающие пластилиновые ракеты; бонусы в виде звездочек и бананов с вишнями... Только и успевай жать на свой правый Ctrl, благо, пластилиновые боеприпасы не лимитированы. Впрочем, это все равно не сильно-то поможет. Как от тьмы-тьмущей «небесных помех» отбиться, совершенно непонятно. Эх, жить так мало нам осталось, а уровням в аркаде несть числа. В общем, вроде незатейливая поигрулька, но ее вполне можно рекомендовать как детишкам докоунтерстрайкового возраста, так и их родителям, кои этот самый Counter-Strike уже видеть не могут.

музыка



Schneider TM «Zoomer»

City Slang/Гала рекордз, 2002.

Под торговой маркой Shneider скрывается один человек – Dirk Dresselhaus, некогда участник разных немецких инди-групп, а теперь автор двух полноценных электронных пластинок. Он почти не использует живых инструментов, зато с радостью делает ремиксы. Zoomer состоит наполовину из треков инструментальных, наполовину — из «песен». В кавычках — потому что для Дирка, кажется, интереснее всего запрограммировать что-нибудь эдакое на барабанах. Или, для пущей эмбиентности, заполнить пространство очередными загадочными звуками. Дикими, но симпатичными. Иногда обилие звуков создает эффект общаги — замкнутое пространство и много мешающих факторов: кто-то раскладывает пельмени, кто-то бреется, музыка играет. Но, в целом, продукт получается вполне массовым, особенно когда голосок звучит совсем уж нежно, напевая что-то вроде: «Я разрубил лягушку пополам; и черепаху заодно». На английском, между прочим. Видимо, диск сделан с явным расчетом на большую, англоязычную, любящую мелодичные хиты аудиторию. Искусство принадлежит народу, одним словом.

Андрей Зуефф

Легкие, 2002

Как известно, существует две противоположные тенденции в литературной, да и музыкальной критике. Сторонники классической уделяют максимум внимания истории жизни автора, реальным событиям, которые легли в основу сюжета, тому, что автор ел и какую музыку слушал во время написания произведения. Формальная школа ограничивается собственно произведением — вот оно, и вот что мы можем прочесть или услышать. Перед нами тот случай, когда рассказывать про сам диск не очень интересно. Довольно простая инструментальная электронная музыка, с обилием звуков пианино и синтезаторов, в том числе советских. Представляются бытовые истории из жизни деревянных человечков, и требуется немалое усилие, чтобы сочувствовать им как живым. Куда информативнее пресс-релиз: композитор и продюсер, автор поп-хитов Натальи Ветлицкой и Валерии, занятый в шоу-бизнесе с 1990 года, Андрей Зуев строит музыку по принципу вычитания: можно использовать всё, что не дает коммерческого глянца. Интересно. Получился, кажется, очередной коммерчески успешный проект — издается Зуев, в основном, в Японии... Не везет так не везет.

книги

Использование Windows XP Professional. Специальное издание

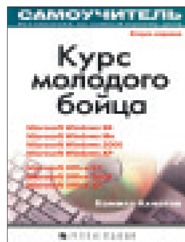
Р. Коварт, Б. Книттель. М.: «Вильямс», 2002. — 752 стр. 4000 экз.

Существует достаточно пособий по Windows XP, и это, пожалуй, наиболее полно описывает все прелести XP. Авторы попытались написать все доступным для любого читателя языком, в котором не так часто, как в других, используется технический сленг. Итак, что же мы имеем? Подробное описание изменений ОС, по сравнению с предыдущими версиями (как показала практика, чем круче винда, тем больше в ней глюков). Подробное описание всех необходимых манипуляций, от установки ОС до полной ее настройки. Так как Windows XP ориентирована на работу, так или иначе связанную с сетью, достаточная часть книги посвящена именно всем разновидностям сетей. Просто и понятно описываются все шаги, начиная от настройки локальной сети, заканчивая неполадками при работе с Интернетом. Правда, при желании всё можно доверить системе, благо, она чуточку «поумнела». Администрирование, конфигурации пользователей... В общем, всё что можно разжевано авторами подробно и доступно.

ПК для «чайников»

Д. Гукин. М.: «Вильямс», 2002. — 336 стр. 7000 экз.

Уж сколько книг понаписано, посвященных поверхностному изучению персонального компьютера! И перед вами очередное издание, мало чем отличающееся от предыдущих. Приложение, безусловно, объяснит вам, как устроен компьютер, для чего нужен сканер и что такое большая кнопка на корпусе ПК. Пособие призвано вывести из спячки людей, смотрящих на экран монитора, как эскимос на негра, и боящихся неаккуратно что-нибудь натворить. Авторы пытались писать в шутливом тоне, наивно полагаясь на чувство юмора человека, первый раз увидевшего ПК. В книге также добавлены главы, касающиеся типичных ошибок Windows и призванные с ними бороться, хотя даже разработчики винды не знают, как это делать (хи-хи! Windows маст дай!). Так вернемся же к книге. В книге изложена вкратце (наверное, секретная) информация об использовании Internet. Помимо глюков, здесь-таки есть, что поизучать.



Курс молодого бойца. 2-е издание

К. Ахметов. М.: «Русская редакция», 2002. — 400 стр. 5000 экз.

Так назвал самоучитель, претендующий на учебное пособие, автор книги. И в самом деле, на любые вопросы, касающиеся семейства Windows, даны вполне исчерпывающие ответы на профессиональном и, что важно для большинства читателей, понятном и доступном языке. Учебное пособие, специально ориентированное на круг пользователей, только начинающих работать на компьютере. Здесь описаны все шаги, от включения ПК до использования Microsoft Office, Интернета, обслуживания ПК и прочих необходимых для работы программ. Что касается Microsoft Office, вы не будете разочарованы, 30% в книге посвящены непосредственно ей, и уж будьте уверены, эти знания полностью удовлетворят ваш интерес. Вы не умеете создавать компьютерные базы? Да пожалуйста! Здесь вас научат. Итак, дерзайте! Ибо без подобных знаний сегодня никак не обойдешься.

Классическая музыка

Д. Пог, С. Спег. М.: «Вильямс», 2002. — 256 стр. 5000 экз.

Вот так название для пособия по краткому изучению классической музыки! Все консерваторцы и остальные приближенные к «высокому искусству» попадали бы в обморок от такого отношения к классике. Но, несмотря на название, книга хоть и скудновато, но в достаточном (для тех, кто первый раз слышит о классической музыке) объеме повествует о «плодовитом» Бахе и о том, как Моцарт «получил пинок под зад». Как отличить симфонию от оперы и прочие истины. Самое забавное в этой книге — описание похода на концерт, начиная с названия («Курс выживания…»), заканчивая «разведкой» за кулисами. Это именно то, что нужно настоящему ценителю классики. Самое полезное в книжке — совет, как слушать музыку и не «облажаться» перед завсегдатаями во время аплодисментов (что постоянно встречается на любом классическом концерте), когда бурый от негодования дирижер пытается сосредоточиться перед второй частью, а зрители восхищенно аплодируют и не знают, что если бы у этого самого дирижера был вместо палочки автомат, он бы застрелил всех аплодирующих. В общем, книга будет полезна не только «чайникам», но опытным «музыковедам», которым она может заменить сборник анекдотов.

Программирование на JScript.NET

Д. Роджерс. М: «Вильямс», 2002. — 352 стр. 3000 экз.

Если вы «программист среднего или высокого уровня» на JScript, издатели этой книги считают, что она написана для вас. Итак, что же мы имеем? Язык JScript.Net, являющийся результатом развития компанией Microsoft языка JScript. А также книгу, пытающуюся научить нас этому языку. С одной стороны, в ней активно применяется программистская терминология, что должно говорить об уровне автора, а с другой — ни с того ни с сего вам неожиданно начинают объяснять, что такое цикл и с чем его едят. Зато в книге приведен список типов данных, классов и методов нового языка, так что ее можно использовать как справочник — если догадаться пропустить всю остальную воду. Видимо, автор предполагает, что «программист среднего или высокого уровня» в жизни не видел C или Perl, а знаком только с JScript… Ну да и на том спасибо, по крайней мере, RegExp'ы программисты высокого уровня знать будут — этому в книге посвящена отдельная глава. А вообще, если вы никогда ни на каком языке программирования не писали, но нахватались терминологии, можете прочесть и эту книгу. Вдруг она написана для вас?

Фотография для «чайников»

Р. Харт. М: «Вильямс», 2002. — 240 стр. 5000 экз.

Книга станет полезным справочником как для тех, кто решил серьезно заняться фотографией, так и для тех, кто уже давно ею занимается. Здесь достаточно полно рассказывается, как правильно фотографировать, чтобы потом не сожалеть о потерянных воспоминаниях. Тот, кто захочет найти в этой книге советы по компьютерной обработке фотографий, может ни на что подобное не рассчитывать. А вот научить фотографировать — вполне под силу автору книги. Для тех, кому совсем лениво понимать содержание пособия, автор предлагает воспользоваться услугами фирмы Kodak, специалистом которой и является. Он популярно объясняет, как нужно общаться с работниками фирмы. В книге также есть в большом количестве ссылки на интернет-ресурсы, посвященные фотографии. В общем, каждый сможет узнать и вынести для себя что-то полезное и порой даже интересное.

Язык Java. Курс программирования 2-е издание

У. Савитч. М: «Вильмс», 2002. — 928 стр. 3000 экз.

Книга, по мнению авторов, предназначена для начинающих программистов, которые решили работать на Java. И действительно, здесь даны все азы программирования на языке, включающие рассмотрение примитивных типов, апплетов и HTML, классы и методы, наследование и графические объекты, в общем, все, с чем связан Java. Несмотря на авторское предназначение, в книге с самого начала используют профессиональную терминологию, а с ней новичку будет непросто разобраться. Вообще, это приложение лучше использовать в специальных обучающих учреждениях, где бы нашелся человек, способный объяснить вам те или иные понятия и термины. В одиночку мы бы вам не рекомендовали изучать Java, разве что у вас есть некий опыт или вы гиперусердны. Для опытных программистов книга послужит хорошим справочником, где можно все оперативно разыскать. Мне кажется, что из 928 страниц учебника можно что-нибудь полезное узнать.

Поиск в Интернете: самоучитель. 2-е издание

А. Крупник. СПб.: «Питер», 2002. — 272 с. 4500 экз.

Эта книга хороша уже лишь тем, что написана, в отличие от переводных пособий, с учетом «особенностей национальной охоты». Поэтому почти никаких com'ов здесь не встречается, а поисковики предлагаются на выбор отечественные, такие как «Апорт», «Яндекс», «Рамблер» и Google.RU. Что приятно, текст изложен «человеческим» языком, насыщен примерами и разноплановой информацией, которая пригодится любому. Например, где скачивать MP3-шки (конечно, в единственно выжившей KaZaA), как найти нужный софт и кряк к нему (автор не стесняется послать вебновобранца к хакерам, рассказывая об Astalavista). Не забыты и места, где водится работа (Job.RU), картинки, онлайновые энциклопедии, художественные тексты (например, вы получите совет заглянуть в библиотеку Максима Мошкова) и многое другое. Самоучитель предназначен не только для «чайников», но может пригодится и продвинутым пользователям, не все из которых знают о «скрытом Интернете», где «прячутся» научные работы и т. п.

JavaScript. Быстрый старт

М. В. Дмитриева. СПб.: «БХВ-Петербург», 2002. — 336 с. 3000 экз.

Быстро запрягаем, долго едем… Трясясь на ухабах безжизненных теоретических выкладок, чадящих нафталином справочной терминологии, и с тоской глядя на унылые, малопригодные на практике примеры типа: «Распределение педагогических поручений». Или: «Анкета “Нагрузка преподавателя”». Задача, дано, найти. Задача, дано, найти. А ведь столько хороших руководств уже написано по JavaScript — объемных, доступных, интересных. Конечно, научность не порок. Но практичность, и вкус — тоже. В книге две части: «JavaScript и HTML» и «JavaScript и DHTML». Вторая интереснее, поскольку DHTML интереснее. Основная претензия к книге — излишняя лаконичность. Нет хуже учителя, который сам хоть и знает, но объяснить не может. Слов у него не хватает. А потому он стоит у доски и бубнит: «Задача, дано, найти» — и копирует со своей бумажки на доску готовый листинг: «Переписывайте». Списывайте с этой JavaScript-книги — там найдутся полезные куски кода. В этом и заключается «Быстрый старт».

Macromedia Flash MX в подлиннике

В. Дронов. СПб.: «БХВ-Петербург», 2002. — 848 с. 4000 экз.

Обстоятельное руководство по Flash MX, по толщине не уступающее внушительным софт-библиям. Поскольку автор не заморский, а что ни на есть нашенский, книга не грешит переводческими ляпами. Написана вполне доступным языком и способна втянуть в свое познавательное лоно не только продвинутых web-подмастерьев, промышляющих FAQ'и по ActionScript, но и совсем уж начинающих юзеров. Автор последовательно разбирает интерфейс и принципы работы с Flash, уделяет большое внимание статичной графике, раскладывает по полочкам анимационный процесс и плавно окунает в раздел «Программирование», занимающий вместе с приложением «Элементы языка ActionScript» без малого половину книги, — вот, мол, мы и добрались до более-менее серьезных вещей. Здесь нас также не бросают, как котят в ведро, а тонко подводят к осознанию того, что без панели Actions во Flash делать нечего, и вообще, ActionScript надо знать — это фишка Flash. Иначе ничего путного у вас не выйдет.

Лилия **ВИНОГРАДОВА** • vilys@mail.ru

Охота на пользователей Интернета, или За двумя зайцами...

Авторы домашних страничек мечтают о высокой посещаемости своего сайта. Да что там посещаемость, скажем прямо: они мечтают о славе и известности. А чтобы привлечь на свои страницы максимальное число посетителей, нужно изучать интересы пользователей Интернета и удовлетворять их потребности. Для решения этой задачи имеются специальные инструменты, с помощью которых легче протоптать путь к сердцу посетителя и, как это ни цинично звучит, — урвать для себя кусочек сетевой славы.

Интересы пользователей

Как же узнать, что ищут в Сети пользователи, а самое главное — как использовать эту информацию в своих целях? Регулярные отчеты об интересах посетителей выдают те, к кому они чаще всего обращаются за помощью: поисковые машины и рейтинговые системы. Выборка формируется на основании запросов аудитории и отражает интересы большей ее части. Такими сведениями ежемесячно, еженедельно, а иногда и ежедневно делится компания Google (www.google.com/press/zeitgeist.html). В «горячие» списки «Духа времени» (так можно перевести с немецкого название рейтинга) входят ключевые слова, количество которых в запросах пользователей заметно возросло или упало. Google публикует и тематические топ-листы высокотехнологичных, музыкальных и других запросов (см. таблицу 1).

На выявление самых популярных ключевых фраз нацелен еженедельный рейтинг поисковой системы Lycos (http://50.lycos.com). В отличие от «Духа времени», в этот список входят пятьдесят наиболее часто встречающихся ключевых слов. Причем указывается относительное изменение популярности в позиции рейтинга и, что немаловажно, — анализируются причины, по которым эти слова там оказались. К примеру, взлет слова bushmaster, лидировавшего в октябрьских рейтингах Lycos и Google, объяснялся возросшим интересом к вашингтонскому снайперу.

Вкусы русскоязычных посетителей мониторит поисковая система «Яндекс» и еженедельно публикует отчет «Статистика запросов» (www.yandex.ru/nini.html) о динамике изменения интересов пользователей. В финал выходят два списка: в первом — пять ключевых слов, по которым число запросов значительно увеличилось, во втором — тоже пять, интерес к которым сильнее всего упал. Отдельно формируется две «пятерки» наиболее известных людей, условно называемых «политиками» (www.yandex.ru/nini_polit._html). Первый рейтинг — абсолютный — в него попадают фамилии, чаще всего запрашиваемые пользователями, второй — относительный — он свидетельствует о росте интереса к персоналиям среди сетевой публики. И что особенно ценно для тех, кто будет пытаться применить эти данные для своих исследований, «Яндекс» публикует объем выборки, на основании которой и сделаны выводы о росте или падении популярности.

На «Рамблере» подошли к делу иначе: классифицировали запросы по категориям: отдых, бизнес, компьютеры и др. В каждой из них еженедельно выделяются наиболее лакомые кусочки информационного пирога — двадцать слов, лидирующих в соответствующей группе запросов. С предпочтениями Рунета можно ознакомиться на сайте «Руметрика» (http://rumetrica.rambler.ru). В разделе «Заметки» представлены весьма любопытные статьи о некоторых особенностях русскоязычной аудитории (www.rambler.ru/db/rumetrica/article. html). В одной из них Леонид Делицын определил причину неудачи реалти-шоу «Теперь ты в армии» (правда, задним числом), проанализировав слова, встречающиеся в запросах вместе со словом «армия». Оказалось, что аудитория гораздо чаще интересуется тем, как «откосить» от армии, чем службой в ней, так что шоу шло вразрез с интересами зрителей. Впрочем, эту работу вы можете выполнить самостоятельно.

Украинская рейтинговая система Topping предоставляет бесплатную услугу «Популярность ключе-

Путь хитрого человека

Предусмотрительному веб-мастеру нужно позаботиться не только о пользователях Интернета, но и о роботах, периодически навещающих страницы сайта, чтобы обновить индексные файлы поисковых машин. Информация, предназначенная для «неживых» посетителей, может выглядеть, например, так:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Раскрутка сайтов </TITLE>
< META Name=»description» Content=»Недорогие и бесплатные способы раскрутки сайта»>
< META Name=»keywords» Content=»раскрутка, продвижение, реклама»>
</HEAD>
<BODY>
```

На заголовок страницы, который выводится в строке заголовка окна браузера (тег TITLE), человек, возможно, и не обратит внимания, но поисковая машина обязательно проверит степень его соответствия запросу пользователя. Для поисковиков предназначаются поля description и keywords, браузером не отображающиеся. Они дают краткое описание страницы и набор ключевых слов, по которым ее может искать пользователь. Если вы хотите получить высокое место в списке результатов поиска, желательно учесть рекомендации разработчиков поисковых машин. Например «Яндекса» (www.yandex.ru/info/webmaster3.html) и Google (www.google.com/webmasters). Для отбора ключевых слов лучше воспользоваться технологией Саманты Рой (русский перевод см. на www.webmasterpro.com.ua/articles/article33.html) — специалиста по оптимизации сайтов для поисковых систем. Чтобы переложить рекомендации Саманты по вычислению «эффективности» ключевых слов на русскоязычный Интернет, вместо сервиса www.wordtracker.com используйте http://query.ping-ua.com, а www.altavista.com замените на www.rambler.ru.

Правда, иногда у разработчиков сайтов возникает сильное искушение предъявить роботу-поисковику одну информацию (например, ключевые слова, пользующиеся спросом), а рядовому пользователю — другую (содержание страницы, не соответствующее описанию и списку ключевых слов). И более того: веб-мастер может не ограничиться фальсификацией мета-тегов, а применить хитроумные скрипты или специальное ПО для создания страниц с «двойным дном». Эта технология продвижения сайтов называется «маскировкой» (cloaking). Понятно, что разработчики поисковиков в такой нечестной игре принимают сторону пользователя и противостоят «маскировке». Компания Google, например, даже заявила, что будет бороться с веб-мастерами, у которых слово расходится с делом, и блокировать попадание таких страниц в свою индексную базу.

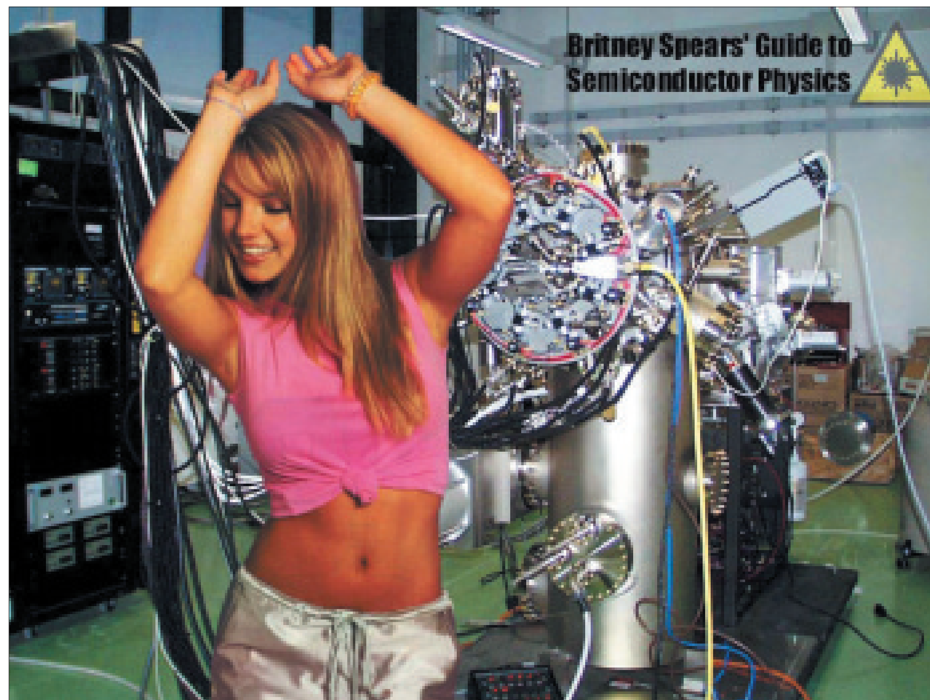


Таблица 2.

Top20 поисковых запросов по группе «Компьютеры и Интернет» по данным Rumетрики.

Позиция	Запрос
1	обои
2	игры
3	чат
4	mail ru
5	обои для рабочего стола
6	яндекс
7	скачать
8	crack
9	переводчик
10	картинки
11	icq
12	mail
13	почта
14	драйвер
15	драйвера
16	программы
17	заставки
18	yandex
19	поисковые системы
20	халява

вых фраз» — http://query.ping-ua.com. Работает она довольно просто. Вы вводите ключевое слово и получаете ответ, сколько раз оно встретилось в поисковых запросах пользователей и в каком контексте. Кстати говоря, эксперимент с «армией», проведенный Делицыным, база Topping подтверждает. Помимо бесплатности, украинский сервис обладает еще одним преимуществом. Он позволяет анализировать ключевые фразы и на русском, и на английском языке. Есть, правда, и одно «но»: непонятно, какой временной интервал охватывает база запросов и обновляется ли она с течением времени.

...и их удовлетворение

Проанализировав списки «горячих» фраз, вы заметите, что в них часто попадают популярные офлайновые личности. Этот интерес публики грешно не использовать. Так, аспирант одного из английских вузов «применил» Бритни Спирс в качестве своеобразного тарана для популяризации физики полупроводников — http://britneyspears.ac/lasers.htm. Поскольку проект носит образовательный характер, то энтузиасту науки простили нелицензионное использование коммерчески ценного образа. В иных случаях упоминание о Бритни (или других звездах) приходится хитро вплетать в текст новостей и пресс-релизов. А поскольку встречаются они кстати и некстати, видимо, такая технология привлечения внимания работает весьма эффективно.

По данным «Rumетрики», один из самых массовых запросов пользователей в категории «Компьютеры и Интернет» — обои для «рабочего стола» (см. таблицу 2). Такую незамысловатую потребность, в общем-то, нетрудно удовлетворить: несколько пассов руками над фирменной фотографией в Photoshop — и обои готовы к использованию (не забудьте только разместить на картинке адрес своего сайта). К подобным рекламным ходам часто прибегают туристические сайты, презентационные сайты фильмов и все те, кому выгодно показать товар лицом. Но не существует никаких ограничений для того, чтобы на «рабочие столы» пользователей не попали обои, произведенные другими сайтостроителями. Например, авторы персонального сайта дога Шерифа (http://sherik.net) подошли к делу творчески и не только разместили «собачью» коллекцию обоев, но и предлагают их бесплатное изготовление «из материалов заказчика». Согласитесь, так представить свою собаку гораздо интересней, чем просто предлагать ее щенков через Интернет.

Кроме того, вы не сильно ошибетесь, если примете во внимание стремление людей к дармовщине — «халява» занимает двадцатое место в той же категории, что и обои для Windows. Ко всякой бесплатной ерунде посетители проявляют стабильный интерес, даже если она им даром не нужна. Фокус в том, что пообещать нужно как можно меньше, и при этом заманить как можно больше любителей бесплатного сыра. Удачным примером такого рода акций служит мероприятие, проведенное NASA. Пользователям, заполнившим небольшую форму, обещали виртуальный полет на Марс. Виртуальность, заключавшаяся в том, что реально на «красную» планету отправятся лишь записанные на CD имена посетителей, не помешала привлечь к участию в проекте около 3 млн. людей, желающих приобщиться к миссии ROVER.

Таблица 1.

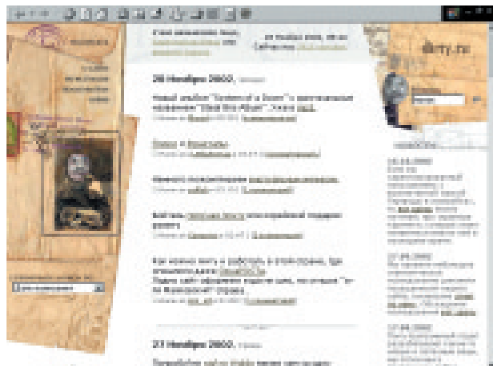
Top10 высокотехнологичных запросов по данным поисковой системы Google.

Позиция	Запрос
1	mp3
2	winzip
3	linux
4	flash
5	java
6	sony
7	nokia
8	akamai
9	microsoft
10	dell

Понятно, от персонального сайта никто не ожидает организации космического путешествия, пусть даже символического, но предложить посетителям что-нибудь дармовое просто необходимо. И если в секцию «бесплатное» еще не попали ваши фирменные обои, туда может отправиться викторина с набором символических призов, почтовая рассылка или заставка для Windows (семнадцатое место в рейтинге «Rumетрики»).

Освоив такую методику разработки сайтов, вы, возможно, не сразу научитесь убивать одновременно несколько зайцев (удовлетворять интересы пользователей Сети и привлекать внимание к своей персоне), но приручить одного-другого вам удастся почти наверняка.

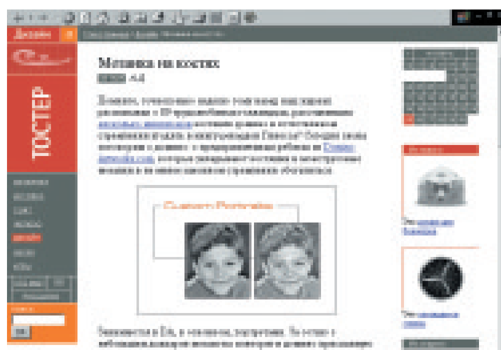
Кирилл **АЛЕХИН** • maza@mail.ru



Dirty.RU

Йован, хозяин страницы, прежде разрешал посетителям все, что угодно. Пользователи отыскивали в интернет-развалах самые несусветные тупички, переругивались на встроенных форумах и безудержно дурачились. Получалось смешно. После волны публикаций о Dirty в журналах для юных барышень сайт парализовали дерзкие девчонки: на каждую занятную ссылку приходилось по пять идиотических. В конце ноября регистрация участников была приостановлена. К моменту написания заметки клуб Dirty насчитывал почти 4000 человек.

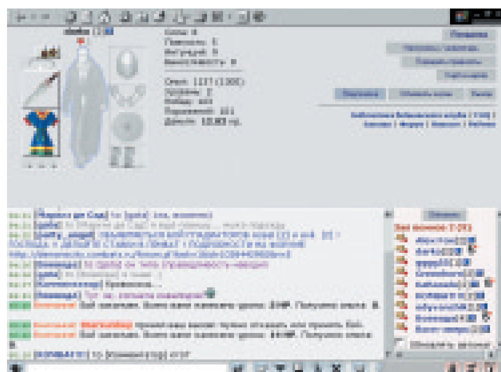
Впрочем, я вот не думаю, что невозможность оставить свой след испортит вам удовольствие от разглядывания чужих. Dirty.RU — страница созерцательная. Ежедневно тут появляется добрых два десятка любопытных адресов с короткими комментариями: там судят гамбургер, там отсканировали банкноты Антарктиды, там обнаружились милицейские байки… К тому же, в шоковые моменты, когда башни падают, мюзиклы закрываются, а новостные сайты висят, именно здесь можно найти правильный линк. Интернет — большой, но Dirty держит руку на пульсе. За то и любим.



Toster.RU

Вот вам интернет-журнал, каким он должен быть: грамотно, лаконично, остроумно. Издаваемый под эгидой вездесущего Темы Лебедева, «Тостер» второй год подряд регулярно юморит по поводу и без. Слоган сайта — журнал о людях и идеях — сути, конечно, не отражает; это вам не «Караван историй», а вполне себе научно-популярный «Крокодил». Не особо научный, но достаточно популярный. Нам нравится.

Вообще, в «Тостере» важна не степень прожарки фактов — да мало ли в Рунете изданий о новинках хайтека? Membrana.RU, например — а умелая выборка и стиль, свойственные, скорее, глянцевым ежемесячникам а-ля Maxim, а не суматошным сетевым СМИ. Мало того, что информационные поводы подобраны замечательные — откуда бы еще вам узнать о механической мухоловке? — так еще и пишут хорошо. Метко, не цинично, с родниковым юморком и нестоличной жизнерадостностью. Я, например, не вижу перед журналистом задачи серьезнее, чем изо дня в день оставаться несерьезным. У «Тостера» — получается. Читаем дальше.



Combats.RU

Всё начинается с удара в пах. Потом уже вам ломают кости, стучат по ребрам, крошат пятки; потом развивается интуиция, появляются деньги, оружие и смертоносный для вампиров чеснок. Первый бой на Combats.RU по загадочным причинам стартует одинаково: в восьми случаях из десяти вам сразу саданут по… или в… Ведь главное правило: никаких правил.

Бойцовский клуб — такой жуткой аддиктивности онлайновый ролевик, удачно совмещенный с походовыми боями. Персонаж, опыт, тысячи потенциальных партнеров, ринги на любой вкус — словом, обойма полная. Поскольку игра бесплатна, оформление крайне куцее: брутальное рубилово скорее подразумевается. В остальном — как у больших. Есть вокзалы, магазины и города. Есть дутые банки и подпольные гладиаторские бои с тотализаторами. Есть кланы бойцов и бои кланов. Есть внутриигровые браки (в высшей степени сомнительное удовольствие) и наивные литературные ежедневники: а он меня в кадык, а я его по чашечке. Этой нехитрой инфраструктуры вполне достаточно, чтобы занять у вас двадцать часов в неделю. А то и больше. Жуткое место. Welcome to the club.

Grani.RU

Начинать утро с газеты — не важно, сетевой или бумажной — занятие во всех смыслах нездоровое. Медицинский, между прочим, факт. Таблоид Grani.RU в этом смысле несколько полезнее прочих; из дюжины топовых газет он выделяется почти полным отсутствием заметок о бытовухе, посеченных по пьяни сожителях, утопленных в стиральной машине младенцах и тому подобных тарантиновских эпизодах. Да чего там: чернухи здесь без малого нет. Зато есть — внимание! — одна из лучших в коммерческой сети рубрика о культуре, поддерживаемая в том числе контрибьютерами из главных наших профильных изданий от «Известий» до Premiere. Кроме того, здесь же плодится «Нейротика» — тематическая колонка о сексе, пестуемая славным сетевым литератором Линор Горалик. «Нейротика» — это такая Мекка интернет-пуритан и поборников интернет-цензуры, раз-два в неделю пугающая массы свежими порциями правды о. Ныне-то страсти поутихли, и шлейф скандалов развеялся; расправой над автором никто боле не грозит. Зато остались тексты — сведущие, текучие и зачастую восхитительные. Прекрасное чтиво для взрослых. Даже если глотать строчки за завтраком.

Сергей **ТЮРИН** • upopabyla@pisem.net

Где взять шрифт с Ять?

Что мы знаем о дореволюционной орфографии? Ну, еры-яти, ижица-фита. Всякие там *аго-яго*… Кто-то вспомнит «і». Что ж, это не всё. Но уже неплохо. Увы, но большинство наших с вами современников упорно называет яти ерами, и наоборот. Мало кто может, не спотыкаясь на каждом слове, читать дореволюционные книги. Грамотно расставить яти могут единицы. И это при том, что с момента перехода на новую орфографию прошло всего 84 года. Англичане до сих пор читают своего Шекспира в подлиннике, а мы перекраиваем Пушкина в угоду новому письму — иначе детям непонятно.

Каждый, кто заинтересовался старым правописанием, рано или поздно столкнется с фактом, что ни один из широко распространяемых шрифтов не оснащен старинными буквами. Ну ладно, ничего удивительного: набор символов в кодировках Windows 1251 и KOI8 невелик, не до ятей[1]. Зато на каждом шагу мы видим жалкие попытки закосить под старину, этакий «псевдорусский стиль»[2] с его винегретом из матрешек, гжели и сибирских цирюльников, необходимый довесок к которому — те самые еры на концах слов и ять на пару с і в самых неожиданных местах. Владельцы ресторанов и забегаловок, газет и журналов, фирм и корпораций, используя твердые знаки в названиях своих детищ, тем самым эксплуатируют национальный славянский миф и намекают попутно на старинные корни, благородное якобы дореволюционное происхождение.

Идущие у них на поводу книгоиздатели рисуют поперечину к твердому знаку, а веб-мастера, заложники стандартных кодировок, вставляют на места ятей картинки или же заменяют их на «е», оставляя в то же время пресловутые твердые знаки и десятиричные «і».

По поводу засилья ятевой безграмотности выступил как-то Артемий Лебедев, вслед за ним — некоторые ученые и богословы. И всё, затишье. Народу подавай китч, тиражируемый Акуниным и кучей эпигонов, народ питается в «КафЪ» и, что не лучше, в «КафѢ», читает «КоммерсантЪ» и чинит обувь в ателье «СапожникѢ». Дизайнеры не брезгуют лжеславянским шрифтом «Ижица» или же — честь им и хвала! — рисуют аналогичный собственный. Неприхотливое же большинство в надежде поживиться чем-нибудь бесплатно распространяемым залезает во всемирную Сеть.

Человек, купившийся на лозунг «В Интернете есть всё», потратит на поиски приличного шрифта с дореволюционными буквами не один час. Искомую гарнитуру он найдет, но это будет, скорее всего, любительская, выполненная без особого тщания версия «таймса» или «ариала». Дай то Бог, чтобы основное начертание было укомплектовано курсивным (italic). Тем не менее, кое-что мне отыскать удалось.

На странице Сергея Виницкого (http://orthography.narod.ru) я нашел отсканированное и выложенное в tiff`ах «Русское правописание» Я. К. Грота, довольно толковые правила и — как иллюстрацию — тексты, в том числе Набокова и Мандельштама. Автор сайта также создатель шрифта, работающего — вот спасибо! — под Unix. Впрочем, это, пожалуй, наиболее серьезный ресурс по нашей теме.

Неплохие шрифты выложены на http://avisz.nm.ru/fonts.htm. Ссылки на файлы прописаны с ошибкой, с использованием заглавных букв, — нужно заменить их на строчные, и тогда все загрузится.

На православно-монархическом сайте «Неизвестные страницы русской истории» (www.russky.com/history/font.htm) дореволюционную орфографию называют почему-то «царской» и предлагают скачать шрифты Royal Times и Royal Arial, — образцы, прямо скажем, далекие от благородства и ни в коей мере не напоминающие старинные гарнитуры. Зато имена громкие.

www.linguistsoftware.com/os.htm. Проныры-иностранцы продают нам наши же кровные яти-ижицы по цене 99 вечнозеленых за комплект. В комплект входят 4 церковнославянских шрифта, два гражданских плюс глаголица (есть образцы в GIF`ах). Покупать не пробовал, но догадываюсь, что всё на высшем уровне. Лицензия как-никак.

Для тех, кто пока не дозрел до подобной покупки — другой адресок: http://chslav.hypermart.net/files/. Здесь есть чем разжиться на халяву, причем выбор немалый.

www.arh.ru/~naa/fonts/index.htm. Грамотно сделанная Елизаветинская гарнитура в нескольких вариантах (True Type, Type 1, Unicode, для Win 3.1).

http://teneta.rinet.ru/rus/sema/semi_pro.htm. Юникодовский шрифт Lucida Sans, конечно, мало похож на старинный, но старинные символы в нем присутствуют.

www.ccss.de/slovo/aksrus.htm. Один из самых любимых. Сайт немецкого русиста Кристофа Зингера, нарисовавшего один из первых шрифтов с ятем, XSerif Old Russian. Есть несколько версий шрифта для разных «Вордов», в том числе — со всякими диковинными литерами, придуманными В. К. Тредиаковским.

Наконец, всем рекомендую зайти на «Русское шрифтовое зало» (http://rp.ankylym.ru/zalo/fonts.htm), где выложены шрифты, наиболее близкие по своему начертанию к дореволюционным, укомплектованные полужирным курсивом и легко расставляемыми ударениями.

1 Да. Вот только другие братья славяне не обижены — стандартный кириллический набор обычно включает даже диковинные сербские и прочие славянские буквы.

2 См. «Generation П» В. Пелевина.

Евгений **КОЗЛОВСКИЙ**
ekozl@homepc.ru

Туда-назад-обратно

За несколько минувших месяцев я перенес два симметричных шока (то есть, возможно, и больше, но в контексте текущей «Козлонки» — два). Первый, когда из российского представительства мне доставили «на попробовать» роскошный двадцатидюймовый LCD-монитор Philips Brilliance 200P3m. Второй — когда его забрали назад.

Сама идея перейти на LCD время от времени меня, конечно, посещала, но тут же и поворачивала назад. Во-первых, разрешение меньше 1600x1200 казалось мне, обычно работавшему на CRT-мониторе в разрешении 1792x1344, слишком маленьким, ибо к хорошему привыкаешь слишком быстро (на последней, не бог весть как свежей мысли прошу читателя зафиксироваться, ибо почти всё дальнейшее так или иначе будет крутиться вокруг нее), — а мониторы с таким разрешением сегодня пока редкость и стоят столько, сколько и должны стоить *редкости* (тот, например, который мне привезли на пробу — две с половиной тысячи баксов). Во-вторых (см. хвостик во-первых) — дорого. Ну, то есть если б я не видел у LCD-мониторов недостатков, можно было бы прикопить и выделить (как я несколько лет назад выделил добрые полторы тысячи на тот, которым сейчас пользуюсь: 19-дюймовую «Нокию Про», она, ах! сегодня, конечно, и трети той суммы не стоит), но… Но — в-третьих — недостатки я видел. То есть если б у меня стоял какой-нибудь бюджетный CRT-мониторчик, я, возможно, их и не видел бы (ИМХО, любой бюджетный LCD-монитор *лучше* бюджетного же CRT), но у меня стояла (стоит до сих пор) роскошная и практически профессиональная «Нок…» (см. хвост предпредыдущего предложения).

Недостатки же (пока — предубедительные, про которые я *думал*, толком еще не попробовав) таковы: не слишком ясные цвета фильтров, которые в результате дают недостаточно точную, *грязноватую* цветопередачу, хоть зачастую и более яркую; точная геометричность пикселов, их взаимонепроникновение (электронный луч легко может задеть краешком кусочек соседней ячейки люминофора — жидкий же кристаллик либо горит, либо нет), которые не дают возможности, во-первых, работать в разрешении, отличающемся от паспортного (то есть дают, конечно, — но это уже не работа, а порнография), во-вторых — плохо передают линии (например шрифтов), которые точно в решетку *не попадают* (а не попадают — сплошь и рядом!). Впрочем, с первым недостатком, если паспортное разрешение те же 1600x1200, смириться, конечно, можно. Со вторым же… Windows XP предусмотрел вроде бы специально на этот случай так называемую ClearType, ЯснуюПечать, — но кто ее пробовал — знает, что, хоть буквы и впрямь становятся глаже (скорее, наперекор названию метода, — *мутнее*), — приобретают некоторые цветовые артефакты. Что касается единственного при этом недостатка CRT-монитора — геометрических искажений (его LCD-мониторы лишены концептуально) — это касается либо CRT-мониторов бюджетных, либо — неудачно выбранных. На моей «Нокии» геометрия не менее идеальна, чем на том самом «Филипсе». До него мы сейчас уже и доберемся.

Жаль, сравнение ощущений проводилось не совсем *чистое*: все-таки двадцать честных дюймов LCD — не то же самое, что не совсем честные (рабочая диагональ едва превышает 18 дюймов) девятнадцать CRT. Не получается равенства: бóльшая площадь экрана больше и привлекает. Я изо всех сил пытался делать соответствующую поправку, — не знаю, как хорошо это получилось. Что же касается чистого и очевидного проигрыша старенького CRT в отношении веса и размеров, — дело это важное не всегда (хотя всегда приятно высвободить лишнее место на столе), во всяком случае — совсем не всегда стоит двух тысяч долларов.

Итак, я поменял мониторы. Ясность показалась невероятной, зато сочности поубавилось. Ну, если просто печатать в Word'е или считать в Excel'е — чистый выигрыш и удовольствия. Если же рассматривать художественные картинки, а того пуще, — обрабатывать их, — мне показалось, что на CRT всё это делать куда правильнее. К цветным разводам ClearType потихоньку привыкаешь, полосы, возникающие в окнах некоторых программ, сильно уменьшаются с переходом на возможные для филипсовского гиганта 85 Гц, и, думаю, поиграв с кабелями, можно было бы добиться и их полного исчезновения. К тому же, если б я перешел на CRT не тестово, а капитально, — наверное, поменял бы и видеокарту на цифровую.

Следующий тест так или иначе касался смены разрешения. У филипсовского монитора есть отдельный вход S-Video для получения сигнала с DVD-проигрывателя или видеомагнитофона, но разница между таким сигналом и сигналом с софт-DVD-проигрывателя, установленного на компьютере, не бог весть как принципиальна, если существует вообще: единственно, что сигнал второго входа можно вывести в отдельное окошко, PIP, «картинка-в-картинке», — главное в том, что и VHS-, и DVD-видеосигналы имеют — в пересчете на точки, — разрешение заметно меньшее, чем паспортные 1600x1200. То есть картинку *приходит-*

ся уменьшать, и ей *никак* не судьба точно попасть на дискретные LCD-пикселы. Производители предусмотрели это: засунули в монитор специальный микроконтроллер для соответствующего пересчета, это, конечно, результат улучшило, но... довольно ограниченно. При взгляде издалека (а даже на такой огромный экран, лишь на дюйм-полтора уступающий по высоте размеру экрана моего широкоэкранного парадно-домашне-кинотеатрового телевизора, *особенно* издалека смотреть как-то не хочется) все вроде удовлетворительно, — когда же подкатишься на кресле чуть ближе, — видны эти самые микроконтроллерные квадраты, похожие на JPG-артефакты, обводящие контуры картинки. (Вообще сказать, лучшей DVD-картинки, чем на телевизоре, ни на одном мониторе я не видел.)

Короче говоря, исследуя филипсовского красавца дня два-три после его водружения на мой рабочий стол, я придирался к мелким недостаткам (не самого монитора — он показался *идеально* воплощающим *неидеальные* LCD-возможности) и с легкой душой был готов вернуть его туда, откуда получил. Дни, однако, шли за днями, — в представительстве не чесались, а месяца через три я подумал, что и вообще про монитор позабыли. И, представьте, *порадовался* этому факту. В то время как на третий день пребывания монитора на моем столе поменять его назад на привычно-любимую «Нокию» мне мешали только лень да нокийный вес.

Ан, нет! Ничто не забыто, никто не забыт, как учили нас в юности. Звонок прозвенел: монитор попросили вернуть. Ну и ладно: вернуть так вернуть, дело привычное! Я отсоединил кабели, спрятал монитор в плоскую коробочку с ручкой для *одной* руки, не уронив, взгромоздил назад «Нокию», подключил и… И совершенно ошалел: маленькая, пыльная (в смысле картинки), мутная поверхность… Господи боже мой! Я стал пересчитывать заначенные наличные, прикидывать, сколько не выбрал из зарплатных и кто мне что должен... Да ведь и за «Нокию» при везении баксов триста, возможно, удалось бы выручить.

Однако вечером, вернувшись домой и включив компьютер, я глянул на экран и подумал, что не все так плохо. Картинки выглядят… глубоко, оттенков в них кажется побольше. Я отключил ClearType, и монохромные буковки в Word'е меня как-то особо порадовали. Единственное, что я взял у филипсовского двадцатидюймовика — его 1600x1200: иконки стали чуть крупнее, места, в сущности, хватило, от рекордных 1792x1344 отказался не то чтобы с легкостью, — едва ли не с удовольствием.

Еще три дня спустя арифметические идеи оставили меня, если и не навсегда, — надолго, до тех, примерно, пор, когда монитор класса филипсовского двадцатидюймовика не станет стоить ну… ну, баксов восемьсот. Да и тогда, если поменяю шило на мыло, — скорее, из общих соображений, а не потому, что с LCD работать удобнее…

Но мне почему-то кажется, что LCD-мониторы в не так уж и далеком будущем сменятся на какие-нибудь другие: органические, например, или твердочернильные, — поскольку, — извините, — но и LCD, кажется, уже достигли принципиального предела совершенства, и все, что еще способны — дешеветь. За что им, в сущности, и спасибо. Большое и человеческое.

В следующем номере

Тема номера «Цифровое фото-II»

Цифровое фото-II — продолжение одноименной темы прошлого года. Но если тогда мы в основном говорили о технической стороне цифровой фотографии, — то здесь техническую сторону сведем до минимума, обратив основное внимание на творчество. Зачем человеку цифровой фотоаппарат? Если отвлечься от бизнес-затей и науки, — для самовыражения. Для запечатления Мгновения с большой буквы. И если в традиционном, «серебряном» случае творческим нюансам надо было учиться годами, — в быстром цифровом варианте многое можно постичь за вечер: имея объект, камеру и компьютер рядом.

Мы выберем серию удачных снимков и попытаемся показать, почему они удачные.

И серию — не слишком удачных. И покажем, какие из них можно довести почти до ума, а какие изначально сняты плохо и непоправимо. И почему.

То есть мы переходим в этой теме от рассказа о «чем» к рассказу о «как и зачем».

Советник: «Домашнее видео»

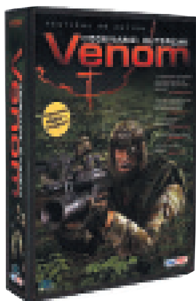
Время идет вперед, а «Советник» оглядывается назад: несмотря на все преимущества цифровых видеокамер, нельзя забывать и про аналоговые. Нельзя сбрасывать со счета, что парк этих камер еще очень велик, а монтаж нецифровой съемки вполне возможен на домашнем компьютере, даже без приобретения специальных плат видеозахвата.

Но покупать аналоговую камеру сегодня нет смысла. Обзор «Советника» расскажет о новинках — лучших цифровых видеокамерах, представленных на рынке, и поделится информацией, какие модели появятся в недалеком будущем.

Современная видеосъемка неразрывно связана с записью DVD-дисков. В последнее время пишущие DVD-приводы заметно снизились в цене. Об особенностях и разнообразии дисководов Digital Video читайте в следующем номере «Советника».

Компакт-диск: Venom. Codename: Outbreak

от компании «Руссобит-М»



Venom. Codename: Outbreak — тактический 3D action. События игры переносят нас в 2034 год, когда Земля едва не погибла при столкновении с кометой и сотнями метеоритов, огненным дождем обрушившихся на поверхность нашей планеты, неся смерть и разрушения.

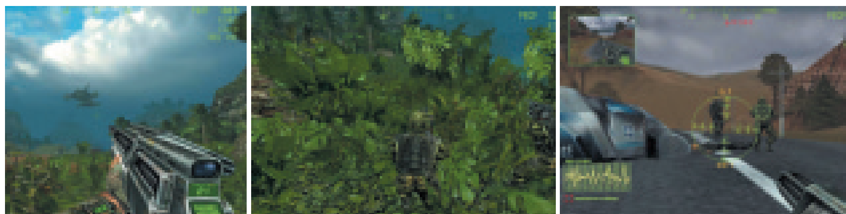
Вместе с метеоритами на Землю были занесены споры инопланетной формы жизни, которые в земных условиях начали быстро развиваться.

Игроку предстоит: управлять отрядом специального назначения из 2 человек; выполнить 14 напряженных и опасных миссий на объектах, захваченных «Чужими»; спасти выживших людей; проводить диверсии, предотвращая запуск ядерного оружия; добывать важную информацию, образцы и многое другое. Высокий искусственный интеллект врагов не даст ни на минуту расслабиться и будет держать в напряжении на протяжении всей игры.

Особенности игры:

- оригинальный singleplayer: игрок управляет отрядом из двух солдат, что открывает неограниченный простор для тактических действий;
- динамичный сюжет и атмосфера игры;
- высокодетализированные уровни сочетают в себе как закрытые помещения, так и огромные открытые пространства;
- возможность набирать новых членов отряда между миссиями, а также подбирать им амуницию;
- каждый солдат, которого игрок может взять себе в команду, характеризуется набором свойств, определяющих его специализацию;
- реализованы алгоритмы виртуального слуха и зрения компьютерных противников, благодаря чему удалось добиться реалистичного поведения и адекватной реакции компьютерных противников на действия игрока;
- реалистичные характеристики оружия;
- возможность игры по сети (до 16 человек) и через Интернет (Cooperative, CTF, Capture the Crystal, Black Box).

Системные требования: CPU — от Pentium II 400, RAM — от 96 Мбайт, видеокарта с поддержкой 3D.



советник

Ноутбуки II

Приложение **#21** к журналу «Домашний компьютер»

[Осознанный выбор

Роман КОСЯЧКОВ]
[rk@homepc.ru]

Долгое время в нашей стране ноутбуки были для частных лиц предметом роскоши. Как правило, их покупали либо совсем не бедные организации для своих сотрудников, либо столь же не бедные индивиды для себя лично. Правда, в этом случае возникал вопрос, пристало ли столь обеспеченному человеку самому «стучать по клавишам» и таскать ноутбук с собой в портфеле или сумке. Ах, да! Забыл еще энтузиастов. Эта категория покупателей существовала всегда, и отдельные ее представители владеют ноутбуками, стоимость которых превосходит их годовой заработок. Но это скорее исключение, чем правило. Чаще энтузиасты довольствуются сильно подержанной техникой за несколько сотен «вечнозеленых».

Но ситуация постепенно меняется. Ноутбуками почти поголовно обзавелись высокооплачиваемые профессионалы: менеджеры, журналисты, политики, врачи, преподаватели, инженеры и ученые. К тому же, на мировом рынке ноутбуки неуклонно дешевеют, да и на рынке внутреннем отечественные производители и продавцы предлагают довольно обширный ассортимент вполне приемлемых по цене ноутов. Сегодня за 1500 долларов можно приобрести весьма продвинутую модель, а бюджетную — за 800–900 долларов. По своим техническим возможностям аппаратное обеспечение ноутбуков отстает от новейших решений для настольных компьютеров буквально на полгода-год, максимум — на одно поколение. В частности, некоторые ноутбуки по своей производительности, размерам экрана и мультимедийным возможностям практически соответствуют «мэйнстриму» десктопов (системный блок такого компьютера стоит около 500 долларов). Более того, мобильные версии 3D-видеоакселлераторов (таких, как ATI Radeon Mobility 7500, ATI Radeon Mobility 9000, nVidia GeForce2 Go и nVidia GeForce4 Go) сделали их вполне приемлемой игровой платформой. Раз так, можно рассматривать ноутбуки в качестве полноценной замены настольной системе дома или в офисе. Особенно если учесть, что мобильные компьютеры обладают таким замечательным свойством, как портативность. А это для многих домов и квартир — большое достоинство. К тому же, многие ноутбуки буквально нашпигованы современными технологиями. Например, один из лучших ноутбуков 2002 года — ASUS B1 — оборудован системой биометрической идентификации личности по отпечатку пальца. Так что снижение цен и техническое совершенство делают ноутбуки все популярнее и популярнее.

В то же время у многих пользователей ноутбуков, в отличие от пользователей настольных систем, представление об особенностях их внутреннего устройства практически отсутствует. И это объяснимо. Если настольные системы по определению открыты для свободного конфигурирования и апгрейда, в том числе — по заказу пользователя, то мобильные компьютеры — системы почти закрытые. Возможности их конфигурирования и апгрейда ограничиваются, в лучшем случае, заменой процессора, добавлением модулей памяти и расширением дискового пространства. Однако знать технические подробности все-таки желательно. Хотя бы для того, чтобы при покупке новой модели мобильного компьютера сделать осознанный выбор.

В этом выпуске приложения «Советник» вы найдете комментированное описание основных интерфейсов, применяемых в ноутбуках, а также информацию о мобильных процессорах, чипсетах и графических процессорах. В отдельной статье сделана попытка свести воедино наиболее важные практические рекомендации, потенциально полезные пользователям ноутов. В приложении также помещены результаты тестирования производительности некоторых распространенных на нашем рынке ноутбуков, в частности в тестовом пакете BAPCo SYSmark 2001, OpenGL- и DirectX-играх, а также приведено время автономной работы этих ноутбуков от батарей при непрерывном проигрывании DVD. Завершает сегодняшний «Советник» небольшой материал, посвященный автономным источникам питания, то есть — батареям.]

СОВЕТ[НИК]
Приложение к журналу «Домашний компьютер»
#21 январь 2003
Ноутбуки II

Руководитель проекта
Алексей Ерохин

Редактор номера
Роман Косячков

Литературная редакция
Наталья Кудрявцева
Анжела Эбралидзе

Коммуникатор
Ирина Воронович

Дизайн и верстка
Марина Лаврушина

Техническая поддержка
Вадим Губин

Отдел рекламы
Елена Кострикина
Наталья Муравьева
Ирина Удалова
Катерина Шемерей

Распространение
ЗАО «Компьютерная пресса»
kpressa@computerra.ru

Адрес
117419, Москва,
2-й Рощинский пр-д, д. 8
Телефон
(095) 232-22-63,
(095) 232-22-61
Факс
(095) 956-19-38,
(095) 956-23-85
Электронная почта
sovetnik@computerra.ru

Роман КОСЯЧКОВ
[rk@homepc.ru]

[Outside или Внешний осмотр с краткими комментариями

Вопрос классификации ноутбуков сложен и запутан. Параметров, по которым портативные компьютеры можно разделить на группы, существует довольно много. Среди них, например, назначение, размеры и вес или же тип используемого процессора и микросхем обрамления (чипсета). На любой вкус и цвет.

Правда, в последнее время прижилась забавная и не лишенная смысла классификация — по числу шпинделей[1]. По этому параметру все ноутбуки можно разделить на три категории. Первая — трехшпиндельные. Внутри этих ноутов — три электромотора: один — в жестком диске, один — в приводе компакт-дисков (CD, DVD или CD-RW/DVD), и один — в накопителе на гибких дисках (или дискетах). Как правило, это самые мощные, самые крупные и самые тяжелые портативные компьютеры. Еще их иногда называют «заменителями» десктопов. Двухшпиндельные ноутбуки в своей стандартной конфигурации имеют винчестер и привод компакт-дисков, а флоппи-дисковод либо отсутствует совсем (что вовсе не трагедия, даже на десктопах существовать им осталось недолго), либо сделан во внешнем исполнении и при необходимости подключается к компьютеру через интерфейс USB. У одношпиндельных внутри тонкого и легкого корпуса — лишь жесткий диск, а привод компакт-дисков и дискетный накопитель — внешние. Помимо рекордных массо-габаритных характеристик (практически все одношпиндельные модели относятся к субноутам), эти компьютеры потребляют энергии существенно меньше своих многошпиндельных собратьев, что заметно сказывается на времени их автономной работы.

С неформальной классификацией разобрались, и можно начинать внешний осмотр. В качестве примеров для рассмотрения возьмем одношпиндельный субноут MiTAC MiNote M722 и трехшпиндельный ноутбук Acer TravelMate серии 270 (см. следующий разворот). Надеюсь, что практически всё окажется понятным из поясняющих надписей и кратких определений, приведенных ниже.

USB (Universal Serial Bus) — универсальная последовательная шина. С ее помощью можно подключить к ноутбуку большинство современных устройств, от мыши и клавиатуры до принтера и сканера. Разработал стандарт USB консорциум из семи компаний: Compaq, Digital Equipment, IBM, Intel, Microsoft, NEC и Northern Telecom.

Физически среда передачи шины USB — две скрученные пары (по одному проводнику для каждого направления передачи данных, а по проводникам другой пары подается питание с уровнем +5В и силой тока до 500 мА). USB позволяет запитать устройства с невысоким энергопотреблением, не имеющим собственного блока питания. Всего к шине USB можно подключить до 127 устройств (через цепочку концентраторов-хабов).

Скорость передачи данных по шине USB при обмене информацией с быстрыми устройствами — 12 Мбит/с, а с медленными — 1,5 Мбит/с. Шина USB поддерживает автоматическую конфигурацию устройств (PnP) и допускает их «горячее» подключение. Существует в версиях USB 1.1 и USB 2.0 (добавлен еще один скоростной режим — 360–480 Мбит/с).

FireWire (IEEE 1394) — последовательная высокоскоростная шина, чаще всего применяемая для обмена цифровой информацией между компьютером и цифровыми видеокамерами. Существуют и другие устройства с этим интерфейсом, например — внешние жесткие диски и пишущие приводы компакт-дисков. Стандарт IEEE 1394 поддерживает скорость передачи данных 100, 200 и 400 Мбит/с. Физическая среда передачи данных FireWire — шесть проводников: две сигнальные витые пары проводов и два провода, идущих к источнику питания. Каждая витая пара и весь кабель в целом экранированы.

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association), или PC Card — интерфейс для подключения всевозможных устройств в этом формате: карт сменной памяти, модемов, приводов компакт-дисков и т. п.

IrDA (Infra red Data Assotiation) — инфракрасный протокол связи, используемый ноутбуками, КПК, сотовыми телефонами и многими другими устройствами для связи между собой. Он позволяет соединяться с различным периферийным оборудованием без кабеля при помощи ИК-излучения с длиной волны 880 нм на расстоянии до 1 метра.

Стандартный порт IrDA основан на архитектуре коммуникационного COM-порта, который использует универсальный асинхронный приемо-передатчик UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) и работает со скоростью передачи данных 2400–115 200 Кбит/с.

В настоящее время широкое распространение получил протокол FIR (Fast Infrared), обеспечивающий скорость передачи данных около 4 Мбит/с. Существует и еще более быстродействующий протокол ИК-связи. Это — VFIR (Very Fast IR), повышающий скорость передачи данных до 16 Мбит/с.

Другие интерфейсы: **COM** — последовательный порт, предназначен для подключения манипуляторов мышь, внешних модемов и других устройств с последовательным интерфейсом. **LPT** — параллельный порт. Предназначен для подключения принтеров, сканеров и т. п. **PS/2** — порт внешней клавиатуры или мыши. **VGA** — порт для подключения внешнего монитора. **Modem** — гнездо для подключения телефонной линии к встроенному модему. **LAN** — гнездо для подключения кабеля типа витая пара сети Ethernet к встроенной сетевой карте ноутбука.]

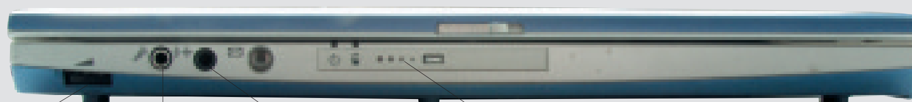
1 Шпиндель (*нем.* Spindel, буквально — веретено), рабочий вал металлорежущего станка. В компьютерной технике этот термин довольно часто применяется для обозначения центральных (осевых) валов жестких дисков, приводов компакт-дисков и т. п.

Одношпиндельный субноутбук MiTAC MiNote M722

Дисплей — 12,1" TFT с максимальным разрешением 1024x768, 16,7 миллиона цветов

Тачпад

Размеры и вес: 269x218x24,4 мм, 1,57 кг

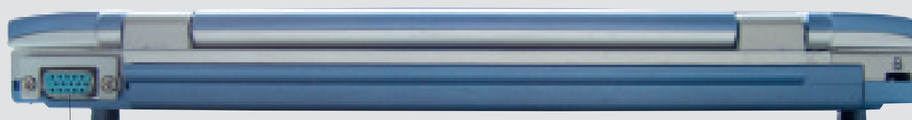


Регулятор громкости

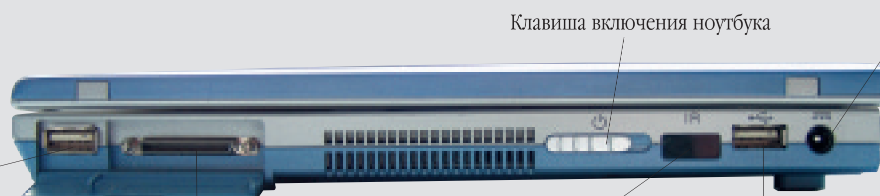
Вход для микрофона

Линейный выход

Индикатор заряда батарей



Порт для подключения внешнего монитора



Клавиша включения ноутбука

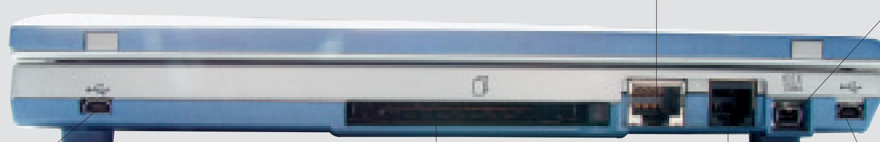
Разъем для подключения АС-адаптера

USB-порт

Порт для подключения внешнего привода CD/DVD/CD-RW

Порт IrDA

USB-порт



Порт локальной сети с розеткой RJ-45 (встроенный 10/100 Мбит/с сетевой адаптер)

Порт FireWire (IEEE 1394)

USB-порт с розеткой mini-USB

Разъем для PC Card типа II

USB-порт с розеткой mini-USB

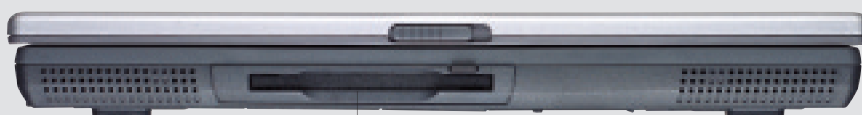
Модемный порт с розеткой RJ-11 (встроенный факс-модем 56K ITU V.90)

Трехшпиндельный ноутбук Acer TravelMate серии 270

Дисплей — 14,1" TFT с максимальным разрешением 1024x768, 16,7 миллиона цветов

Тачпад

Размеры и вес: 322x272x38 мм, 3,18 кг



Накопитель FDD

Разъем для подключения AC-адаптера

Выход S-Video

Порт FireWire (IEEE 1394)

USB-порты

Порт для подключения внешнего монитора

ECP/EPP параллельный порт

Последовательный порт

PS/2 совместимый порт для подключения мыши или клавиатуры

Вход для микрофона

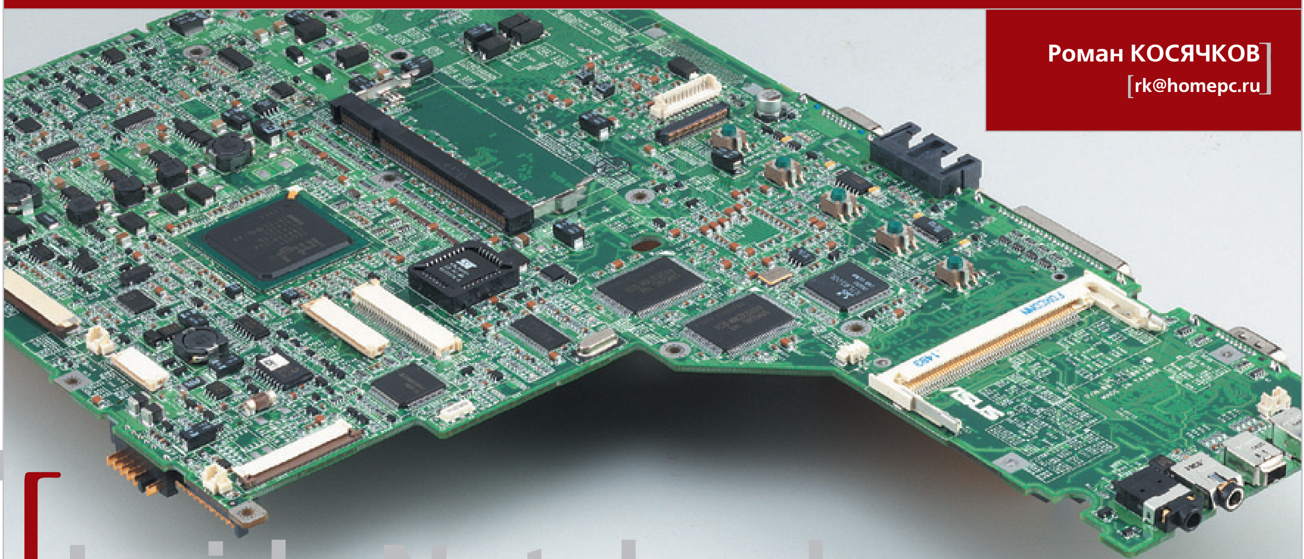
Линейный выход

Два разъема для PC Card типа II (или одной типа III) с поддержкой ZV (Zoomed Video)

Порт локальной сети с розеткой RJ-45 (встроенный 10/100 Мбит/с сетевой адаптер с поддержкой Wake-on-LAN)

Модемный порт с розеткой RJ-11 (встроенный факс-модем 56K ITU V.90 с поддержкой Wake-On-Ring)

Накопитель CD/DVD/CD-RW



Роман КОСЯЧКОВ
[rk@homepc.ru]

Inside Notebook

Распространенных платформ[1] ноутбуков всего две. Первая — от фирмы Apple (ноутбуки серий iBook и Titanium PowerBook G4), она использует процессоры PowerPC G3 (700 или 800 МГц) и G4 с тактовой частотой до 1 ГГц, а также (в старших моделях) современнейшие видеоакселлераторы ATI Mobility Radeon 7500 или ATI Mobility Radeon 9000. Работают ноутбуки iBook и Titanium PowerBook G4 под управлением операционной системы Mac OS X v10.2 — самой свежей версиии операционной системы от Apple. К сожалению, ноутбуки от Apple для нас — скорее экзотика.

Вторая платформа — x86, хорошо всем известная по настольным компьютерам и самая популярная на рынке. Ноутбуки платформы x86 работают под управлением операционных систем семейства Windows или под ОС Linux и могут использовать процессоры Intel Pentim 4-M, Intel Pentim III-M, Intel Celeron, AMD Athlon и Transmeta Crusoe, а также некоторые другие (в частности версии для настольных ПК). По понятным причинам речь пойдет преимущественно об аппаратных средствах этой платформы.

Технологии энергосбережения в мобильных процессорах

Желание производителей обеспечить длительное время работы ноутбука от батарей вызвало появление в мобильных компьютерах довольно сложных технологий энергосбережения. Со многими из них вы знакомы по настольным системам (автоматическое отключение жесткого диска, монитора, перевод всего компьютера в режимы Sleep или Hybernate при длительном отсутствии активности пользователя), где аналогичные технологии используются для экономии электроэнергии. Однако существуют и специфические технологии, применяемые только в мобильных компьютерах. С некоторыми из них мы и познакомимся. Технологий энергосбережения в мобильных процессорах существует почти столько же, сколько фирм, их выпускающих. У AMD это PowerNow!, у Intel — SpeedStep, а у Transmeta — LongRun. Впервые разработкой подобной технологии занялась Intel, реализовав в мобильных процессорах Pentium III 600 МГц переключение тактовой частоты и напряжения питания ядра. Если немножко упростить, то технология работает приблизительно так: пока ноутбук питается от сети, процессор функционирует на номинальной частоте и с нормальным напряжением питания ядра. Как только ноутбук переходит на работу от батарей, процессор начинает функционирование в экономичном режиме на пониженной частоте (примерно на треть от номинальной) и с пониженным на 15–20 процентов напряжением питания ядра. Широкое применение технологии SpeedStep заметно увеличило время работы ноутбука от аккумуляторов. Компания AMD представила свою технологию, аналогичную SpeedStep, и поддерживающий ее процессор (Mobile K6-2+ 450 МГц) всего лишь на три месяца позже Intel. У технологии PowerNow! — свои особенности, в частности, она предоставляет возможность регулировать частоту процессора и напряжение питания ядра в довольно широких пределах, а не выбирать их из двух фиксированных значений. В автоматическом режиме PowerNow! следит за загрузкой процессора и, в случае необходимости, динамически, с шагом в 50 МГц, увеличивает тактовую частоту (и напряжение ядра). Если же потребности программного обеспечения невелики, PowerNow! может снизить частоту вплоть до 300 МГц (что зависит от настроек производителя ноутбука, как правило, до 500 МГц). И таких комбинаций частоты и напряжения ядра может быть до 64! Во многих случаях подобная гибкость оказывается очень полезной. Впрочем, достоинства технологии AMD PowerNow! в значительной степени присутствуют и в современной версии технологии Intel SpeedStep — Enhanced SpeedStep.

Мобильные процессоры

До настоящего времени в ноутбуках наиболее распространены процессоры Pentium III-M и Celeron на ядре Tualatin с тактовой частотой до 1,2 ГГц. В своей основе они имеют одинаковое ядро, но отличаются объемом кэша: 512 и 256 Кбайт, соответственно. Celeron, как бюджетный процессор, не поддерживает технологию Intel SpeedStep. Помимо базовых, существуют еще специальные версии процессоров на ядре Tualatin, выполненные по спецификации Ultra Low Voltage. Их энергопотребление заметно меньше, чем у обычных мобильных Pentium III-M и Celeron, но эти процессоры заметно дороже.

4 марта 2002 года Intel представила первые мобильные процессоры Pentium 4 на ядре Northwood, применяемые в ноутбуках все чаще и чаще. Правда,

1 Платформа — совокупность совместимых друг с другом процессоров, системных чипсетов и модулей памяти.

энергопотребление мобильных Pentium 4 несколько больше, чем у предыдущих мобильных процессоров Intel. В отличие от SpeedStep, новая технология Enhanced SpeedStep в Pentium 4 (и в Pentium III-M) при работе ноутбука от батарей позволяет изменять частоту процессора динамически. Enhanced SpeedStep имеет два режима: высокопроизводительный режим и энергосберегающий, отличающиеся частотой и напряжением питания ядра. В высокопроизводительном режиме процессор работает на номинальной частоте и нормальном напряжении, а при переходе в энергосберегающий они понижаются. Применение Enhanced SpeedStep в некоторых случаях увеличивает срок работы ноутбука от батарей почти в полтора раза. Выпущен также и мобильный Celeron на ядре Northwood с частотами от 1,4 ГГц. Он изготавливается по технологии 0,13 мкм и обладает кэшем второго уровня объемом 256 Кбайт. Как и в случае процессора Celeron на ядре Tualatin, он не поддерживает технологию Enhanced SpeedStep.

А совсем недавно Intel представила первую информацию о новом мобильном процессоре под кодовым названием Banias. Его появление можно считать одной из самых существенных инноваций за последнее время. Дело в том, что корпорация Intel впервые спроектировала новый процессор сразу в расчете на критичные к энергопотреблению применения, а не стала переделывать процессор для настольных применений в мобильный. Процессор Banias во многом похож на Pentium 4. Однако число примененных в нем уникальных технологий, предназначенных для оптимизации работы в мобильных системах, позволяет считать его представителем новой архитектуры. В частности, путем увеличения количества команд, выполняемых за один такт, удалось добиться чрезвычайно низкого энергопотребления, измеряемого единицами ватт.

По предварительной информации процессор содержит 77 миллионов транзисторов (в 1,4 раза больше, чем в ядре Northwood), на момент выпуска будет иметь частоту от 1,2 до 1,7 ГГц. Специально для него разработана усовершенствованная технология управления частотой и энергопотреблением, эдакое новое поколение Enhanced SpeedStep. Ноутбук на процессоре Banias сможет работать от батарей 5–8 часов при обычной нагрузке, против 2–3 часов, типичных для сегодняшних систем.

Процессоры компании AMD для мобильных систем образуют три семейства: Athlon XP, Duron и Athlon 4, из которых наиболее современное — первое. Процессоры Athlon XP выполнены по технологии 0,13 мкм и по энергопотреблению сравнимы с обычными мобильными 0,13 мкм Pentium III-M (Tualatin). Правда, пока они не дотягивают до параметров, обеспечиваемых версиями Ultra Low Voltage. Для ноутбуков-«заменителей настольных систем» AMD поставляет также специальные процессоры с форм-фактором SFF (Small Form Factor). Их энергопотребление несколько выше мобильных версий Athlon XP, но поддержка автоматического регулирования частоты процессора позволяет отнести их не к настольным, а к мобильным процессорам.

Компания Transmeta Corporation выпускает целое семейство процессоров Crusoe, названных в честь героя романа Даниэля Дефо «Робинзон Крузо». Архитектура VLIW (Very Long Instruction Word — очень длинное командное слово) процессоров Crusoe, возможно, последнее слово компьютерной техники на сегодняшний день. Архитектура VLIW интересна тем, что процессоры, построенные на ее основе, оперируют очень длинным командным словом, в которое упакованы несколько простых независимых команд. В терминологии Transmeta это длинное слово называется «молекулой», может состоять из четырех «атомов», т. е. более простых инструкций, исполняемых параллельно за один такт. В отличие от суперскалярной архитектуры, выбором команд для параллельного исполнения занимается не сам процессор, а определенным образом написанный оптимизирующий компилятор. Проще говоря, преобразование кода программы для параллельного исполнения на VLIW-процессоре происходит не во время ее исполнения, а заранее, еще на этапе компиляции. В результате VLIW-микропроцессор получается значительно проще аналогов, имеет меньшее количество вентилей на кристалле, меньшую площадь самого кристалла, меньше потребляет энергии и, как следствие, может работать на более высокой тактовой частоте. Однако фирма Transmeta пошла еще дальше. Неотъемлемой частью процессоров Crusoe стала технология Code Morphing, позволяющая «на лету» преобразовывать код, написанный в системе команд x86 в систему команд VLIW-микропроцессора. Реализована технология Code Morphing аппаратно-программным способом, т. е., говоря о процессорах Crusoe, следует иметь в виду, что они являются едиными комплексами из аппаратуры и программ. Слой Code Morphing невидим для ОС и прикладного программного обеспечения, и та его часть, которая реализована программно, хранится в специальной ROM-памяти и загружается при включении питания компьютера самой первой, еще до инициализации BIOS и загрузки операционной системы. Вполне естественен вопрос, какова производительность подобного решения. Она невысока: при тактовой частоте 600 МГц Transmeta Crusoe TM5600 сопоставим по производительности с Intel Pentium III, работающем на 400 МГц. Однако эти процессоры оказались востребованы при создании тех моделей ноутбуков, для которых длительное время работы от батарей — определяющая характеристика. На рынке можно приобрести субноутбуки Casio Cassiopea Fiva MPC-205 и 206, Toshiba Libretto, Fujitsu Lifebook серии P, Sony Vaio U1 и другие изделия на процессорах Transmeta Crusoe. Тактовые частоты самого производительного на сегодняшний день Transmeta Crusoe TM5800 лежат в пределах 500–800 МГц. Уже объявлены процессоры TM5800 (технологический процесс 0,13 мкм) с тактовой частотой до 1 ГГц. В качестве дополнительной энергосберегающей технологии в процессорах Crusoe используется технология LongRun, во многом похожая на PowerNow!.

Чипсеты ноутбуков

Мобильные чипсеты довольно заметно отличаются от настольных по целому ряду параметров, в частности по энергопотреблению и наличию встроенных подсистем по управлению им. Также стоит упомянуть, что многие мобильные чипсеты — решения с высокой степенью интеграции.

Наибольшее число наборов микросхем обрамления для мобильных процессоров Pentium III и Celeron предлагает компания Intel. До сих пор появляются ноутбуки на наборе микросхем Intel 440MX-100,

представляющем собой дальнейшее развитие очень старого чипсета Intel 440MX, созданного на основе настольного i440BX. 440MX-100 появился на рынке довольно давно, еще в мае 1999 года. Как следует из названия, он поддерживает системную шину 100 МГц, плюс, как и его предшественник, обладает рядом интересных возможностей. Прежде всего, он состоит всего из одной микросхемы Intel 82433MX100, интегрировавшей в себе как северный мост чипсета 440BX (82443BX North Bridge), правда, с исключением поддержки AGP, так и южный мост PIIX4E. Помимо этого, в микросхему добавлен двухканальный интерфейс связи AC'97, что позволяет легко реализовать программный звук и модем. В настоящее время этот чипсет постепенно сходит со сцены, хотя выгоды от его использования в свое время были очевидны: меньшие размеры системной платы, проще ее разводка, менее жесткий тепловой режим внутри ноутбука, пониженное энергопотребление и т. д. Несколько более современен другой чипсет для мобильных Pentium III и Celeron — Intel 815EM. Именно с его появлением интегрированное видео стало широко распространено на мобильных системах, чему немало способствовало то обстоятельство, что видеочип i752, встроенный в этот набор микросхем, был производительнее своего основного соперника ATI Mobility M1.

Семейство современных чипсетов Intel 830 применяется наиболее широко, так как они обеспечивают поддержку технологии Enhanced SpeedStep и системной шины 133 МГц. У набора микросхем Intel 830 три варианта исполнения. Первый — Intel 830MP, не имеющий встроенного видео и требующий внешнего графического адаптера с шиной AGP2X/4X. Второй — Intel 830M со встроенной графической подсистемой, впрочем, с возможностью использовать и внешний видеочип. Третий вариант — Intel 830MG со встроенным видео без возможности использовать внешний графический ускоритель, предназначенный для сегмента недорогих решений рынка мобильных ПК.

Для создания систем на мобильных процессорах Pentium 4 пока существует только один чипсет от Intel — Intel 845MP. Он очень похож на DDR-чипсет i845D для настольных систем Pentium 4, имеет пониженное энергопотребление и предоставляет средства для управления им. Чипсет поддерживает 400 МГц системную шину и DDR-память PC2100, а также динамическое переключение частоты процессора Enhanced SpeedStep и режим Deeper Sleep.

Для ожидающихся в 2003 году процессоров Banias подготовлены целых два мобильных чипсета. Первый с кодовым названием Oden требует внешней графической подсистемы, а второй — высокоинтегрированное решение Montara-GM — имеет встроенное графическое ядро, специально разработанное с учетом специфики жидкокристаллических матриц.

Компания VIA Technologies также предлагает широкий спектр чипсетов для ноутбуков. Чипсеты KN133T (для процессоров AMD) и PN133T (для процессоров Intel P-III и Celeron) появились еще в 2001 году. KN133T широко применяется для создания систем на процессорах AMD. Интегрированное графическое ядро обоих чипсетов основано на чипе S3 Graphics Savage4, производительность его невелика.

Для мобильных систем на процессоре Pentium 4 эта компания выпустила чипсет PN266T, поддерживающий 400 МГц системную шину и DDR-память PC2100. По своим характеристикам он аналогичен Intel 845MP, однако несколько уступает последнему в производительности. Новейший DDR-чипсет для процессоров Athlon KN266, во многом схожий с PN266T, особой популярностью пока не пользуется.

Свои чипсеты для мобильных компьютеров предлагают также компания Silicon Integrated Systems (одночиповые чипсеты SiS630 и SiS730 и двухчиповый SiS650), ALi (M1651T Aladdin-Pro 5M, M1646 CyberMagik, M1644T CyberALADDiN-T, M1671 ALADDiN-P4M и др.), а также ATI Technologies (Radeon IGP). Кстати, компания ATI спроектировала свой первый системный чипсет совсем недавно. В Radeon IGP встроен довольно современный видеочип Radeon

AASUS L3

Процессор	Pentium 4-M Northwood 1700 МГц (400 МГц FSB)
Чипсет	Intel 845MP
Видеоускоритель	ATI Mobility Radeon 7500 (32 Мбайта DDR SDRAM)
Оперативная память	256 Мбайт DDR SDRAM PC2100
Жесткий диск	Hitachi DK23DA 30 Гбайт (UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	15'' 1400x1050
Аудиочип	Intel AC'97 Audio
Интерфейсы	2xUSB, 2xIEEE1394, IrDA 1.1, VGA, S-Video, S/PDIF, 2xPC Card Type II, 1xLPT, 1xCOM, 1xPS/2, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet (Wireless LAN optional)
Вес	3,2 кг

ASUS M2

Процессор	Pentium III-M Tualatin 1000 МГц (133 МГц FSB)
Чипсет	Intel 830M
Видеоускоритель	Интегрированный в чипсет
Оперативная память	256 Мбайт SDRAM PC133
Жесткий диск	Hitachi DK23DA 30 Гбайт (UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	14,1'' 1024x768
Аудиочип	Intel AC'97 Audio
Интерфейсы	2xUSB, 1xIEEE1394, IrDA 1.1, VGA, S-Video, 1xPC Card Type II, 1xLPT, 1xCOM, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet (Wireless LAN optional)
Вес	1,98 кг (без привода компакт-дисков)

7000, а также реализована поддержка DDR-памяти PC2100. Новый чипсет для интегрированной видеоподсистемы имеет собственную энергосберегающую технологию ATI PowerPlay, во многом похожую на SpeedStep и PowerNow!.

Мобильные ускорители 3D-графики

Еще два года назад ATI Technologies чувствовала себя на рынке мобильных видеоускорителей довольно уверенно. Линейка ее видеочипов, состоящая из серий ATI Rage LT Pro, ATI Rage Mobility, ATI Rage Mobility 128 и, наконец, ATI Mobility M4, впервые обеспечившей поддержку AGP 4X на мобильной платформе, позволяла предложить рынку практически весь спектр затребованных решений. Сама того не ведая, энергично продвигая 3D-возможности своих последних разработок, ATI Technologies подготовила почву для прихода на рынок мобильных решений фирмы nVidia. И 13 ноября 2000 года компания nVidia анонсировала свой первый чип для мобильных применений — GeForce2 Go. С этого момента между компаниями началась серьезная конкурентная борьба.

Чип у nVidia действительно получился незаурядный. Что не удивительно, так как за основу GeForce2 Go взят хорошо зарекомендовавший себя к тому времени на рынке GeForce2 MX. В свое время nVidia не преминула упомянуть, что GeForce2 Go стал первым мобильным GPU, то есть мобильным графическим процессором с поддержкой аппаратной геометрии. Технические характеристики GeForce2 Go таковы: технология производства — 0,18 мкм, частота ядра — 143 МГц, скорость заполнения (fill rate) — 286 мегапикселов в секунду, микросхема выдает до 17 миллионов треугольников в секунду, интегрированный RAMDAC, работающий на частоте 350 МГц, поддерживает разрешение вплоть до 2048x1536 при частоте вертикальной развертки 60 Гц и т. д. Функционально GeForce2 Go полностью аналогичен GeForce2 MX. Вместе с тем, есть ряд особенностей, важнейшая из которых — способ масштабирования объема видеопамяти. Ноутбук, использующий GeForce2 Go, может иметь от 8 до 32 Мбайт видеопамяти типа SDR или DDR SDRAM, тактируемых на 166 МГц. Подобная гибкость (весьма удобная для производителей ноутбуков, создающих различные по цене конфигурации своих компьютеров, используя один и тот же видеочип) достигнута простым, можно даже сказать, «лобовым» решением. В зависимости от объема памяти ее шина имеет разрядность 32 (8 Мбайт, только SDR SDRAM), 64 (16 Мбайт, SDR или DDR SDRAM) или 128 (32 Мбайта, видимо, также SDR или DDR SDRAM) бит. Пропускная способность шины процессор — видеопамять в 128-битном варианте достигает 2,6 Гбит в секунду. Естественно, пропускная способность шин малой разрядности заметно снизит общую производительность видеоакселлератора. Впрочем, возможно, фирма nVidia как раз этого и добивалась, создав с минимальными затратами несколько различных по цене и производительности решений на основе одной-единственной микросхемы.

Для любой мобильной микросхемы весьма критично энергопотребление. GeForce2 Go выглядит по этому параметру вполне приемлемо. Причем GeForce2 Go при исполнении 3D-приложений значительно меньше нагружает процессор, что также способствует снижению энергопотребления. К сожалению, этот графический процессор довольно долго добивался признания на рынке, и его широкое использование в ноутбуках началось только в 2001 году.

А не так давно появились новые микросхемы от nVidia — GeForce4 440Go и 420Go. Очевидно (даже по названию), что они созданы на основе GPU для настольных систем GeForce 4MX. Различаются мобильные микросхемы между собой прежде всего типом применяемой памяти: GeForce4 440Go использует 128-разрядную DDR, а GeForce4 420Go — 64-разрядную DDR или 128-разрядную SDR.

Компания ATI, разумеется, не почила на лаврах. Прежде всего, удивительно популярными оказались довольно старые чипы ATI Rage Mobility-M и Rage Mobility-M1. Их и сейчас с удовольствием применяют произ-

9

Fujitsu-Siemens LifeBook S-5582

Процессор	Pentium III-M Tualatin 800 МГц (133 МГц FSB)
Чипсет	Intel 440MX
Видеоускоритель	ATI Rage Mobility M1
Оперативная память	256 Мбайт SDRAM PC100
Жесткий диск	Fujitsu MHN2300AT 30 Гбайт (UATA/33)
CD/DVD	DVD/CD-RW Combo 8x/8x/8x/24x
Дисплей	13,3'' 1024x768
Аудиочип	Intel AC'97 Audio
Интерфейсы	2xUSB, 1xIEEE1394, IrDA 1.1, VGA, 1xPC Card Type II, 1xLPT, 1xCOM, SmartCard Reader, Port Replicator (2xPS/2, VGA, LAN, COM, LPT, FDD), V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet
Вес	1,71 кг

RoverBook Navigator UT6

Процессор	Pentium III-M Tualatin 1200 МГц (133 МГц FSB)
Чипсет	Intel 830MP
Видеоускоритель	nVidia GeForce2 Go (16 Мбайт 32-bit DDR SDRAM)
Оперативная память	256 Мбайт SDRAM PC133
Жесткий диск	Hitachi DK23DA 40 Гбайт (UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	14,1'' 1400x1050
Аудиочип	Crystal Audio
Интерфейсы	VGA, S-Video, 3xUSB, 1xIEEE1394, IrDA 1.1, 2xPC Card Type II, SmartMedia Card Reader, 1xLPT, 1xCOM, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet (Wireless LAN optional)
Вес	2,8 кг

водители ноутбуков в самых свежих моделях. Возможно, это связано с превосходным качеством проигрывания DVD, ведь такие чипы изначально правильно реализовывали Motion Compensation и iDCT. А производительность в 3D-играх ноутбукам требуется далеко не всегда. Различия между ATI Rage Mobility-M и Rage Mobility-M1 невелики и касаются размера буферной видеопамяти: 4 и 8 Мбайт, соответственно.

А главным конкурентом GeForce2 Go стал ATI Radeon Mobility (M6). Подобно практике nVidia, за основу Radeon Mobility взят видеочип Radeon VE — более дешевая и упрощенная версия Radeon, не имеющая блока аппаратной геометрии (T&L) и оснащенная лишь одним конвейером рендеринга. Правда, Radeon VE был сильно переработан. В частности, ATI Radeon Mobility поддерживает технологию, позволяющую изменять тактовую частоту микросхемы в довольно широких пределах — от 60 до 200 МГц. ATI Radeon Mobility способен отключать не используемые в данный момент функциональные блоки, например, блок ускорения 3D-графики. ATI Radeon Mobility выпускается в четырех различных вариантах — S, P, D и M. У вариантов D и M интегрированная видеопамять типа DDR SDRAM объемом 16 или 8 Мбайт, соответственно. У вариантов S и P интегрированной видеопамяти нет, и поддерживают они от 8 до 64 Мбайт SDR- или DDR-памяти во внешних микросхемах. Вариант S, с дополнительной поддержкой AGP 4X — самый производительный вариант Radeon Mobility. Видеопамять имеет тактовую частоту вплоть до 200 МГц. ATI Mobility Radeon реализует ряд технологий и архитектур с фирменными названиями: Hyper Z увеличивает эффективную пропускную способность памяти на 20 процентов, архитектура Pixel Tapestry позволяет накладывать на пиксел до трех текстур за такт, а Video Immersion обеспечивает качественное проигрывание DVD. Новый чип поддерживает целый набор двухмониторных конфигураций (в дополнение к встроенному дисплею ноутбука): CRT+CRT, CRT+DVI, CRT/DVI+TV, DVI+DVI (с дополнительным преобразователем) и CRT/DVI+DVI+TV.

Функциональность Radeon Mobility значительно расширена по сравнению с предыдущими поколениями чипов, прежде всего в отношении обработки мультимедийной информации (до уровня, сопоставимого с возможностями семейства ATI All-In-Wonder). В частности, в комбинации с внешним тюнером TV Wonder USB Edition видеочип позволяет редактировать видео, просматривать телевизионные передачи и многое другое. Чип поддерживает разрешение вплоть до QXGA (Quad Extended Graphics Array), то есть 2048x1536 точек в 32-битном цвете.

ATI Radeon Mobility также далеко не сразу нашел свое место на рынке, и его широкое использование в ноутбуках началось в этом году. Ну, а новейшие видеочипы от ATI — Radeon Mobility 7500 (M7) и Radeon Mobility 9000 (M9). По производительности в 3D ATI Radeon Mobility 7500 и nVidia GeForce4 Go сопоставимы, а ATI Radeon Mobility 9000 их превосходит.

Также на рынке широко представлены видеоускорители, интегрированные в системные чипсеты (см. раздел чипсетов), но по своим характеристикам они заметно уступают видеочипам от ATI и nVidia.

Винчестеры

Есть еще одна чрезвычайно важная деталь любого ноутбука, которая снаружи не видна — это жесткий диск. По техническим характеристикам винчестеры для мобильных компьютеров заметно уступают своим настольным собратьям, зато намного меньше потребляют энергии. Наиболее распространены диски с форм-фактором 2,5 дюйма и скоростью вращения шпинделя 4200 оборотов в минуту. Они имеют емкость от 10 до 60 Гбайт, что вполне достаточно для большинства применений. Но прогресс не стоит на месте. Уже появились еще более миниатюрные диски с форм-фактором 1,8 дюйма, да и скорость постепенно растет — на рынке предлагаются модели со скоростью вращения шпинделя 5400 оборотов в минуту, что сопоставимо с бюджетными моделями жестких дисков для настольных систем.]

Toshiba Satellite Pro 6100

Процессор	Pentium 4-M Northwood 1600 МГц (400 МГц FSB)
Чипсет	Intel 845MP
Видеоускоритель	nVidia GeForce4 420 Go (32 Мбайта DDR SDRAM)
Оперативная память	256 Мбайт DDR SDRAM PC2100
Жесткий диск	Toshiba MK4019GAX 40 Гбайт (5400 rpm, 16 Мбайт буфер, UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	15'' 1600x1200
Аудиочип	Yamaha YMF753 Audio
Интерфейсы	2xUSB, IrDA 1.1, VGA, TV out (RCA), 2xPC Card Type II, SD Card Slot, 1xLPT, 1xCOM, 1xPS/2, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet
Вес	2,8 кг

Toshiba Tecra 9000

Процессор	Pentium III-M Tualatin 1000 МГц (133 МГц FSB)
Чипсет	Intel 830MP
Видеоускоритель	Super Savage IXC (16 Мбайт SDRAM)
Оперативная память	256 Мбайт SDRAM PC133
Жесткий диск	IBM IC25N020ATDA04 или Toshiba MK4018GAP 40 Гбайт (UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	14,1'' 1400x1050
Аудиочип	Yamaha YMF753 Audio
Интерфейсы	VGA, S-Video, 2xUSB, 1xIEEE1394, IrDA 1.1, 2xPC Card Type II, SD Card Slot, TV out (RCA), 1xLPT, 1xCOM, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet, Wireless LAN 802.11b
Вес	2,4 кг

Максимальная производительность ноутбуков по тесту BAPCo SYSmark 2001

Модель ноутбука (процессор, частота)	Производительность в SYSmark 2001			Емкость батареи, Вт•ч	Время циклического прогона теста до полного разряда батареи, минут
	ICC	OP	SYSscore		
ASUS B1 (PIII 1000 МГц)	100	97	98	64	134
ASUS L1 (PIII-M 1000 МГц)	119	111	114	59	170
ASUS L3 (P4-M 1700 МГц)	175	137	155	59	135
ASUS M2 (PIII-M 1000 МГц)	118	107	112	59	179
Fujitsu-Siemens LifeBook S-5582 (PIII-M 800 МГц)	100	90	95	37	129
IBM T30 (P4-M 1800 МГц)	194	151	171	49	113
MaxSelect Mission 728 (Athlon XP 1700+)	158	131	144	66	129
RoverBook Navigator UT6 (PIII-M 1200 МГц)	141	108	123	41	135
Toshiba Satellite Pro 6100 (P4-M 1600 МГц)	178	133	154	39	87
Toshiba Tecra 9000 (PIII-M 1133 МГц)	125	95	109	39	139

Пояснение. Тесты производительности проводились на штатных батареях ноутбуков в режиме Always On, то есть с отключенными функциями энергосбережения. Тест BAPCo SYSmark 2001 запускался на циклическое исполнение вплоть до полного разряда батареи.

Расшифровки. ICC — Internet Content Creation, эмуляция работы пользователя по созданию мультимедийного сайта.
OP — Office Productivity, эмуляция работы пользователя с офисными приложениями.
SYSscore — обобщенный рейтинг теста SYSmark, вычисляемый по результатам предыдущих двух тестов.

Производительность ноутбуков в игровых приложениях

Модель ноутбука (процессор, чипсет, видеоускоритель)	Max Payne, demo from 3DM2001 (Direct X), fps		Serious Sam, Second Encounter Demo (OpenGL), fps	
	800x600x16 (low)	800x600x16 (high)	Normal quality, 640x480	High quality, 800x600
ASUS B1 (PIII 1000, VIA PN133T, int ProSavage4)	21	10	17	10
ASUS L1 (PIII-M 1000, Intel 830MG)	25	14	24	13
ASUS L3 (P4-M 1700, Intel 845MP, ATI M7)	87,5	34,3	76	43
ASUS M2 (PIII-M 1000, Intel 830M)	33	13,5	24	13
Fujitsu-Siemens LifeBook S-5582 (PIII-M 800, Intel 440MX, ATI M1)	10	5	4	–
IBM T30 (P4-M 1800, Intel 845MP, ATI M7 16MB)	83	36	71	37
MaxSelect Mission 728 (Athlon XP 1700+, VIA KN266)	25,8	13.5	14	4.5
RoverBook Navigator UT6 (PIII-M 1200, Intel 830M, GeForce2 Go)	66	35	49	18
Toshiba Tecra 9000 (PIII-M 1133, Intel 830MP, Super Savage IXC)	41	15	31	21
Toshiba Satellite Pro 6100 (P4-M 1600, Intel 845MP, Geforce4 420Go)	93	44	83	59

Время непрерывного проигрывания DVD при работе ноутбуков от встроенных батарей

Модель ноутбука (процессор, чипсет, видеоускоритель)	Время, мин	Емкость батареи, Вт•ч
ASUS B1 (PIII 700, VIA PN133T, int ProSavage4)	100	64
ASUS L1 (PIII-M 700~1000, Intel 830MG)	175	59
ASUS L3 (P4-M 1200~1700, Intel 845MP, ATI M7)	130	59
ASUS M2 (PIII-M 700~1000, Intel 830M)	167	59
Fujitsu-Siemens LifeBook S-5582 (PIII-M 550~800, Intel 440MX, ATI M1)	100	37
IBM T30 (P4-M 1200~1800, ATI Mobility 7500)	110	49
MaxSelect Mission 728 (Athlon XP 1700+, VIA KN266)	145	66
RoverBook Navigator UT6 (PIII-M 800~1200, Intel 830M, GeForce2 Go)	153	41
Toshiba Tecra 9000 (PIII-M 700~1133, Intel 830MP, Super Savage IXC)	121	39
Toshiba Satellite Pro 6100 (P4-M 1200~1600, Intel 845MP, Geforce4 420Go)	79	39

Примечание: тесты проводились в режиме Portable/Laptop, то есть при включенных функциях энергосбережения.

Редакция журнала «Домашний компьютер» выражает благодарность проекту Ferra (www.ferra.ru) за предоставленные результаты тестирования и фото ноутбуков.
Все тесты проводились под управлением операционной системы Windows XP Pro, оперативная память всех ноутбуков составляла 256 Мбайт.

Роман КОСЯЧКОВ
rk@homepc.ru

Чертова дюжина советов — II

Полтора года назад, в предыдущем выпуске «Советника» о ноутбуках (его номер был лишь 4-й, а сейчас уже — 21-й!), вашему вниманию была предложена «Чертова дюжина советов» пользователям портативных компьютеров. За это время в сфере мобильных решений довольно многое изменилось, и часть рекомендаций устарела и потеряла актуальность. Раз так, подоспела новая редакция «Советов...», где необходимо — исправленная, а главное — заметно расширенная и дополненная...

Совет первый. Процессор ноутбука

Если вы планируете использовать ноутбук в качестве альтернативы настольной системе, предпочтительнее выбрать высокопроизводительную модель на процессоре Intel Pentium 4-M, например, ASUS L3, Sony VAIO GRX-570 или Toshiba Satellite Pro 6100. Во всех остальных случаях подойдут модели на Intel Pentium III-M, Intel Celeron и AMD Athlon (ASUS M2, Fujitsu-Siemens LifeBook S-5582, Toshiba Satellite S353, Compaq Presario 1215EA и другие).

При выборе конфигурации ноутбука не стоит гнаться за мегагерцами процессора. Мобильные процессоры по определению значительно дороже обычных, а с ростом тактовой частоты эта разница все увеличивается. Приобретите процессор на две-три ступени ниже максимально доступной частоты для данной модели — этого будет вполне достаточно для любых современных приложений, а часть денег вы сэкономите. Конструктив процессора не очень важен — апгрейды ноутбуков по процессору скорее экзотика, чем широко распространенная практика.

Совет второй. Объем оперативной памяти

На оперативной памяти, в отличие от процессора, экономить нельзя, и чем ее больше, тем лучше. Ноутбук со 128 Мбайтами памяти по нынешним временам можно использовать весьма ограниченно — такого объема для современных операционных систем (типа Windows XP) и приложений недостаточно. Минимально допустимым объемом являются 256 Мбайт, и именно на это значение стоит ориентироваться. Желательно, чтобы ноутбук имел возможность расширения памяти стандартными модулями SO-DIMM, ведь не за горами выход новых версий ОС, которым эта память обязательно понадобится.

Совет третий. ЖК-матрицы

К счастью, ноутбуки с дисплеями на пассивных или дуалсканных цветных матрицах уже не встречаются в продаже. Все современные ноутбуки имеют высококачественные активные матрицы. Оптимальное разрешение матрицы субноута — 1024x768 точек, обычного ноутбука — 1400x1050 точек или 1600x1200 точек. Диагональ — от 12 (субноуты) до 15 дюймов.

Совет четвертый. Накопители

Перед покупкой ноутбука иногда кажется, что емкость его винчестера — дело десятое. Все равно, мол, архив будет храниться на десктопе, а в ноуте — только текущие документы. Однако ноут довольно часто используется и как средство для переноски значительных объемов данных. Подумайте об этом при покупке ноутбука. Оптимальный объем винчестера ноутбука — 40 Гбайт.

ASUS B1

Процессор	Pentium III Coppermine 1000 МГц (100 МГц FSB)
Чипсет	VIA PN133
Видеоускоритель	интегрированный S3 Savage4
Оперативная память	256 Мбайт SDRAM PC133
Жесткий диск	Fujitsu MHN2200AT 20 Гбайт (UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	15'' 1024x768
Аудиочип	Crystal Audio
Интерфейсы	2xUSB, 2xIEEE1394, IrDA 1.1, VGA, S-Video, S/PDIF, 2xPC Card Type II, 1xLPT, 1xCOM, 1xPS/2, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet (Wireless LAN optional)
Вес	3,3 кг

Привод компакт-дисков может быть таким: CD-ROM, DVD-ROM или комбайн из DVD-ROM и CD-RW. Вариант комбайна явно предпочтительнее — оцените, когда станете активно заниматься цифровой фотографией.

Совет пятый. Устройства позиционирования курсора

Клавиатуры большинства ноутов сопоставимы между собой по качеству и удобству (с учетом размеров конкретного ноутбука), а вот устройства позиционирования по этим параметрам сильно различаются. На рынке есть ноутбуки со всевозможными заменителями мыши, например, сенсорный экран, пойнтстик (Pointstick), трекболл (Trackball) и тачпад (TouchPad). Сенсорные экраны хороши, но они не бывают с большой диагональю. Пойнтстик и трекболл требуют серьезного освоения. Так что если у вас нет навыка работы с определенным указателем, лучшим вариантом будет, безусловно, тачпад. Кстати, именно такой выбор сделало и большинство производителей ноутбуков.

Совет шестой. Корпус ноутбука

При выборе ноутбука обратите внимание на его корпус, точнее, на материал, из которого корпус изготовлен. Как правило, корпуса дешевых компьютеров, а также средней ценовой категории изготовлены из пластмассы, покрытой металлизированным напылением. Выглядят они очень хорошо, но напыление через некоторое время начнет облезать, и ваша машина потеряет товарный вид. Есть и еще один момент. Если крышка ноутбука, в которой установлен ЖК-дисплей, имеет недостаточную жесткость, при изменении угла наклона крышки ЖК-дисплей будет деформироваться, что вызовет кратковременные видимые искажения картинки. Необходимую жесткость крышке придаст только металл, например, модные в последнее время легкие алюминиево-магниевый и титановый сплавы. Стоит еще раз напомнить, что ноутбук — компьютер переносной. Но переносимость бывает разная. К примеру, у универсального ноута «все в одном» со встроенными приводами флоппи-дисков и DVD-ROM (CD-ROM, CD-RW) размеры 35x32x5 сантиметров и вес около 4 килограмм. Он требует отдельной сумки, и повсюду таскать его с собой вам, скорее всего, не захочется. Но существуют субноуты в корпусах типа «слим», чьи размеры лежат в пределах 27x22x2,5 сантиметров, а вес — порядка полутора килограмм. Правда, привод флоппи-диска и DVD-ROM (CD-ROM) выполнены в этом случае в виде внешних устройств. Такой субноут вместо сумки вполне обходится чехлом и может постоянно быть с вами в одном из отделений портфеля.

Совет седьмой. Модули беспроводной связи

Желательно, чтобы ноутбук поддерживал технологию беспроводной связи Bluetooth или WiFi (о WiFi подробнее см. Cover Story этого номера). Bluetooth довольно удобен во многих применениях, например, для доступа в Интернет через модем сотового телефона, также оборудованного модулем Bluetooth. По Bluetooth можно синхронизировать данные с КПК, а также печатать на некоторые принтеры. Эта технология разработана консорциумом компаний Agere, Ericsson, IBM, Intel, Microsoft, Motorola, Nokia, Scorn и Toshiba. Для обмена данными используются радиоканал на частоте 2,4 ГГц. Bluetooth позволяет устанавливать связь на расстоянии порядка 10 метров, при этом устройства могут не находиться в прямой видимости друг от друга.

Bluetooth-модуль может быть встроен на системной плате ноутбука — тогда никаких дополнительных устройств не требуется — или выполнен в виде дополнительного внешнего устройства с интерфейсом USB. И, наконец, можно приобрести Bluetooth-модуль на карте формата PCMCIA.

Совет восьмой. Производитель ноутбука

При выборе модели зачастую встает вопрос, какому производителю отдать предпочтение — отечественному или зарубежному. На самом деле, этого вопроса чаще всего не существует — большинство ноутбуков производится OEM-производителями на острове Тайвань в виде так называемых Bare Bone (в переводе, буквально — голый костяк, скелет). Затем эти ноутбуки поступают на заводы известных фирм, где их комплектуют процессорами, памятью, винчестерами, фирменной документацией и др. Затем на ноут производства Mitac, Kapok, Asus, FIC и т. п. наклеивается торговая марка известного производителя, и именно под ней он поступает в продажу. Впрочем, и из этого правила бывают приятные исключения, только они очень редки.

Совет девятый. Гарантийные обязательства

При покупке обратите внимание на гарантийные обязательства производителя. Этот вопрос не так прост, так как в продаже в компьютерных салонах встречаются ноутбуки нескольких различных категорий. Назовем некоторые из них.

New (новые). Новые мобильные компьютеры, на которые распространяется полная гарантия производителя.

Refurbished (перестроенные, восстановленные). Эта категория включает в себя бывшие в употреблении изделия, возвращенные в продажу после ремонта или восстановления на заводах производителя. В данную категорию иногда попадают уцененные ноутбуки и ноутбуки с мелкими внешними повреждениями. На такие изделия распространяется ограниченная гарантия.

End Of Life (снятые с производства). Ноутбуки, чье производство прекращено, продающиеся из товарных запасов. На такие изделия распространяется полная гарантия изготовителя.

Recertified (ресертифицированные). Функционально восста-

ASUS L1

Процессор	Pentium III-M Tualatin 1000 МГц (133 МГц FSB)
Чипсет	Intel 830MG
Видеоускоритель	Интегрированный в чипсет
Оперативная память	256 Мбайт SDRAM PC133
Жесткий диск	Fujitsu MHN2200AT 20 Гбайт (UATA/100)
CD/DVD	8x DVD-ROM
Дисплей	14,1'' 1024x768
Аудиочип	SigmaTel Audio
Интерфейсы	3xUSB, 1xIEEE1394, IrDA 1.1, VGA, S-Video, 1xPC Card Type II, 1xLPT, 1xCOM, 1xPS/2, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet (Wireless LAN optional)
Вес	2,6 кг

новленные (полностью или частично) ноутбуки, имеющие заметные внешние недостатки (царапины, сколы, потертости, вмятины), т. е. потерявшие товарный вид. Некоторые имеют ограниченную гарантию.

As Is (как есть). Работоспособные, но бывшие в употреблении. Как правило, документация не входит в комплект поставки. Эти изделия не имеют никакой гарантии от производителя.

Совет десятый.
Внешние клавиатура и мышь

В 95 процентах случаев вы будете использовать ноутбук всего в двух-трех местах, перемещаясь между ними по мере необходимости, например из дома в офис и обратно. Так оборудуйте в местах постоянной работы нормальные рабочие места! Прежде всего, необходимо на каждом из постоянных рабочих мест иметь по мыши, дабы не носить их с собой. Это вполне возможно, так как стоят такие устройства копейки. Клавиатуры ноутбуков, как правило, менее удобны по сравнению со стандартными, поэтому купите парочку для дома и для офиса. Стоят они чуть дороже мышей, однако удобство вы оцените сразу. Совсем правильным было бы приобретение этих устройств с интерфейсом USB — современно и удобно. К тому же, многие современные модели ноутбуков классических портов PS/2 для клавиатуры и мыши уже не имеют.

Совет одиннадцатый.
Внешний монитор

Вполне логичным (после всего сказанного выше о внешних клавиатуре и мыши) было бы использовать на постоянном рабочем месте вместо встроенного ЖК-дисплея с небольшой диагональю (как правило, 12–15 дюймов) полноформатный монитор на ЭЛТ. Тем более, что выход на внешний монитор присутствует у большинства ноутбуков. Так вот, этого делать не стоит. Поверьте, после идеальной картинки (особенно в части геометрии) встроенного ЖК-монитора, смотреть на «кривые прямые» и «замыленные углы» монитора на ЭЛТ вам однозначно не захочется, несмотря на его большую диагональ. Для комфортной работы с офисными приложениями ЖК-панель предпочтительнее. И качество картинки на внешнем мониторе сильно зависит от выходных микросхем видеоадаптера ноутбука, а они, как говорится, так себе. Но бывают случаи, когда подключить к ноуту внешний монитор необходимо. Например, чтобы показать презентацию большой группе людей. Именно для этого случая, вообще-то, выход на внешний монитор и предусмотрен на многих ноутбуках.

Совет двенадцатый.
Мобильный Интернет

Если вы бизнесмен, журналист, студент, менеджер и т. п., то есть человек, для которого фактор времени имеет большое значение — купите к своему ноутбуку мобильный телефон с поддержкой технологии передачи данных GPRS. Именно эта связка — мобильный телефон и ноутбук — сделает вас действительно независимым и свободным в выборе своего местонахождения. Доступ в Интернет через сеть сотовой связи позволит получать и отправлять почту хоть с лесной лужайки, а при необходимости и совершить серфинг по сайтам сети. У мобильного телефона должен быть инфракрасный порт или встроенный модуль Bluetooth для связи с вашим ноутом. И, безусловно, у вашего оператора сотовой связи вы должны подписаться на услугу передачи данных.

Совет тринадцатый.
Подзарядка батареи в дороге

Если часто приходится пользоваться ноутбуком в дороге, рекомендуется приобрести кабель-переходник для питания компьютера от электросети автомобиля через прикуриватель. Этот аксессуар для многих моделей своих ноутбуков выпускают практически все производители.]

MaxSelect Mission 728

Процессор	Mobile Athlon XP 1700+
Чипсет	VIA KN266
Видеоускоритель	интегрированный S3 Savage 8
Оперативная память	256Mb SO-DIMM DDR266
Жесткий диск	40Gb
CD/DVD	CD-ROM/DVD/CDRW
Дисплей	15.1'' TFT 1024x768
Аудиочип	Crystal Audio
Интерфейсы	VGA, 4xUSB (2.0), 1xIEEE1394, IrDA 2.0, 2xPC Card Type II, 1xLPT, 10/100Base-TX LAN, v.90 fax-modem и др.
Вес	3,4 кг

IBM T30

Процессор	Intel Pentium 4-M 1,8 ГГц (400 МГц FSB)
Чипсет	Intel 845MP
Видеоускоритель	ATI Mobility Radeon 7500/AGP 4X/16 Мбайт DDR-SDRAM 364 МГц
Оперативная память	256 Мбайт DDR SDRAM PC2100
Жесткий диск	40Gb 2.5''
CD/DVD	8x/24x/8x/8x DVD-CDRW, Ultrabay 2000
Дисплей	14.1'' TFT SXGA+ (1400x1050)
Аудиочип	Intel AC'97 Audio
Интерфейсы	VGA, S-Video, 2xUSB, IrDA, 2xPC Card Type II, 1xLPT, 1xCOM, V.90 Modem, 10/100Base-TX Ethernet
Вес	2,42–2,57 кг

Роман КОСЯЧКОВ
rk@homepc.ru

«Химия и жизнь» батареек

Покупая ноутбук, даже от самого престижного производителя, вряд ли кто задумывается, что реальный срок его безотказной работы редко превышает год–полтора. Все дело в батареях, капризных и недолговечных.

Они становятся все совершеннее и совершеннее, однако характеристики даже самых дорогих и продвинутых образцов все еще очень далеки от идеальных. В современных ноутбуках устанавливаются преимущественно литий-ионные (Li-Ion) батареи, и вот-вот ожидается широкое распространение самых современных — литий-полимерных (Li-Polymer), уже вовсю используемых в сотовых телефонах и КПК. И это понятно, так как удельная емкость литиевых аккумуляторов значительно больше, нежели никель-металлогидридных (NiMH), очень популярных еще год назад. Но никель-металлогидридные батареи до сих пор заметно дешевле литиевых, что немаловажно, и, самое главное, у большинства ноутбуков на вторичном рынке с возрастом от года-полутора батареи именно этого типа. Раз так — обратим внимание на тип аккумуляторных батарей, установленных в наших ноутбуках, ознакомимся с их техническими особенностями, а также с элементарными правилами обслуживания.

Большинству пользователей, как правило, известно только то, что никель-металлогидридные батареи обладают «эффектом памяти», а литий-ионные и литий-полимерные батареи от него не страдают. Следовательно, батареи на основе лития — последнее слово техники и самый разумный выбор. Правильный вывод, но чтобы он был обоснованным, одного лишь отсутствия «эффекта памяти» недостаточно. Особенно если учесть, что некоторые производители добились за последние годы существенного уменьшения этого эффекта в новейших моделях никель-металлогидридных батарей.

У любой батареи есть несколько важных характеристик. Начнем с внутреннего сопротивления. Измеряется оно в мегаомах (мОм). Чем ниже внутреннее сопротивление — тем лучше ее нагрузочные характеристики. К примеру, при обычной работе с офисными приложениями ноутбук потребляет относительно небольшие токи, однако во время интенсивной игры в какой-нибудь 3D-шутер они возрастают многократно. В этом случае батареи с различной химией ведут себя неодинаково. Наименьшим внутренним сопротивлением обладают батареи на основе лития, а никель-металлогидридные — заметно большим. К чему это приводит на практике? При одинаковой емкости в случае высоких потребляемых токов (к примеру при большой вычислительной нагрузке на процессор и видеоподсистему ноутбука) у никель-металлогидридных батарей напряжение упадет до критического уровня быстрее, чем у литиевых батарей. А ведь можно было бы предположить, что раз емкость батарей с разной химией одинакова, то и время работы ноутбука от каждой из них будет сопоставимо. Но это не так.

Другая важная характеристика — плотность энергии (Energy Density) заряженной батареи. Измеряется она в Вт*час/килограмм массы батареи. Наибольшая плотность энергии у литий-полимерных батарей (150–200 Вт*час/кг), несколько уступают им литий-ионные батареи (100–150 Вт*час/кг), а никель-металлогидридные батареи едва дотягивают до плотности энергии 60–80 Вт*час/кг. Как следствие, наименьшими размерами и весом при одинаковой емкости обладают литий-полимерные и литий-ионные батареи, несколько большими — никель-металлогидридные. У литий-полимерных батарей есть еще одно преимущество — им можно придать практически любой форм-фактор, что, безусловно, важно для перспективных ноутбуков.

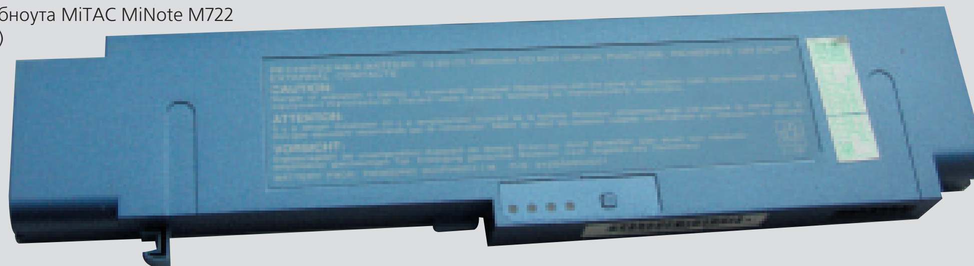
Не стоит забывать и о минимальном времени заряда батарей. Оно составляет от 2 до 4 часов у всех рассматриваемых типов батарей. Это довольно важная величина, так как при интенсивной эксплуатации аккумуляторы мобильных устройств приходится заряжать раз в два-три дня, а то и ежедневно.

И, наконец, одна из важнейших характеристик, о которой мы почему-то вспоминаем в последнюю очередь — срок их службы. Для батарей с различной химией он и определяется по-разному. Для одних батарей критичным является число рабочих циклов «заряд-разряд», для других немаловажное значение имеет общее время их эксплуатации. Никель-металлогидридные батареи «держат» только 700–800 циклов «заряд-разряд», и поэтому (и только поэтому!) срок их службы редко превышает два-три года даже при весьма аккуратном обслуживании. Наиболее распространенные на сегодняшний день литий-ионные батареи можно заряжать-разряжать 500–1000 раз. Довольно приличное число циклов, но полностью никогда не выбирается. Дело в том, что у литий-ионных батарей, даже согласно оптимистичным заявлениям производителей, срок службы не более полутора-двух лет, а практика показывает, что большинство из них реально теряют свои эксплуатационные качества уже через год. Ситуация осложняется тем, что литий-ионные батареи очень трудно поддаются восстановлению. По крайней мере, в отличие от никель-металлогидридных батарей, предложений на рынке по восстановлению литий-ионных батарей очень немного. Что касается литий-полимерных батарей, к их приобретению нужно подходить тоже осторожно. Число циклов «заряд-разряд» у батарей этого типа не превышает 200–300, и они также, наряду с литий-ионными, редко служат более года.

Скажем несколько слов по поводу «эффекта памяти» (правильнее — «эффекта циклической памяти»). Из рассматриваемых типов батарей он присущ только никель-металлогидридным батареям. Суть его в том, что, как правило, при эксплуата-

Усиленная батарея субноута MiTAC MiNote M722 (14,8 V — 3600 mAh)

Штатная батарея субноута MiTAC MiNote M722 (14,8 V — 1400 mAh)



ции пользователи редко дожидаются полной разрядки батарей перед тем, как поставить их на зарядку. Иногда и производители ноутбуков напрямую способствуют этому, так спроектировав электронные схемы слежения за уровнем заряда в аккумуляторных батареях, что схемы выдают сигнал о полной разрядке задолго до фактического разряда батареи. Это часто связано с тем, что производители просто не могут подобрать на рынке для своего ноутбука аккумуляторную батарею с необходимыми эксплуатационными характеристиками и используют, как говорится, что есть. В результате страдает потребитель. Так вот, «эффект памяти» заключается в том, что при неполном разряде батарей происходит укрупнение частиц рабочего вещества батареи, соответственно, общая площадь соприкосновения рабочего вещества с электролитом сокращается. Через довольно короткий промежуток времени (несколько месяцев) емкость никель-металлогидридного аккумулятора может сократиться в несколько раз. Поэтому весьма важно для подобных типов батарей периодически проводить так называемые «тренировки», заключающиеся в полной разрядке, а затем в полной зарядке батарей. Никель-металлогидридные батареи требуют «тренировки» раз в два-три месяца. Проводить «тренировку» батарей лучше с помощью «продвинутых» зарядных устройств или же с помощью анализаторов аккумуляторных батарей. Можно и на самом ноутбуке, оставив его работающим от батарей с незагруженной операционной системой (например, войдя в BIOS) вплоть до полного отключения. Затем полная зарядка и повтор процедуры. В этом случае деградация емкости батарей все равно происходит, однако не так быстро. При заметном уменьшении емкости никель-металлогидридные батареи можно подвергнуть процедуре восстановления, заключающейся в очень глубоком разряде батареи, дробящем крупные частицы рабочего вещества на более мелкие. Правда, для этого требуется специальное оборудование.

Как видим, весомые преимущества у литий-ионных и литий-полимерных батарей есть, но и эти аккумуляторы имеют свои недостатки. Прежде всего — срок службы.

Кстати, дам еще один совет, последний в этом «Советнике». Купив ноутбук и планируя часто использовать его вдали от дома или офиса, потратьте еще немного денег на второй аккумулятор. На точно такой же, как установлен в вашем ноуте, а еще лучше — на усиленный. Их предлагают для своих моделей ноутбуков практически все производители. Поверьте, он вам наверняка пригодится...]

Характеристики аккумуляторных батарей для ноутбуков

Характеристика/тип химии	NiMH	Li-Ion	Li-Polymer
Внутреннее сопротивление	Высокое	Среднее	Среднее
Число циклов «заряд-разряд»/срок службы, раз/лет	700–800/2–3 года	500–1000/1,5 года	200–300/1,5 года
Время заряда, часов	2–4	2–4	2–4
Токи нагрузки	Низкие	Средние	Средние
Плотность энергии, Вт*час/кг	60–80	100–150	150–200
Месячный саморазряд, процентов	30	10	10
Обслуживание с целью поддержания емкости	раз в 2–3 месяца	не требуется	не требуется
Год выхода на рынок	1990	1991	2000